# РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ИЮНЬ 6 1952

ПИЩЕПРОМИЗДАТ

# РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

*Пролетарии всех стран, соединяйтесь!*

ОРГАН МИНИСТЕРСТВА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ГОД ИЗДАНИЯ ДВАДЦАТЬ ВОСЬМОЙ. Адрес редакции: Москва, ул. Разина, 28

1952 ИЮНЬ № 6


## Глубоко внедрять внутризаводской хозрасчет на всех предприятиях рыбной промышленности

Всенародное социалистическое соревнование является неиссякаемым источником творческой активности и самоотверженного энтузиазма трудящихся масс.

Миллионы советских людей — рабочие, колхозники, инженерно-технические и научные работники, служащие, руководимые партией Ленина—Сталина, все шире развертывают социалистическое соревнование и достигают все больших успехов в работе.

Самоотверженно борясь за выполнение и перевыполнение государственного плана, трудящиеся повседневно вскрывают все новые неисчерпаемые резервы промышленности, настойчиво и упорно борются за полное использование этих резервов и все шире организуют борьбу за дальнейшее улучшение хозяйственно-финансовой деятельности каждого предприятия, за систематическое снижение себестоимости на каждом производственном участке, на каждой операции.

Социалистическое соревнование за улучшение экономической деятельности предприятий все шире распространяется и в рыбной промышленности.

На многих предприятиях рыбной промышленности широко распространилось движение за отличное выполнение каждой производственной операции, начатое по почину стахановцев-токарей Люблинского механического завода им. Л. М. Кагановича, лауреатов Сталинской премии Антонины Жандаровой и Ольги Агафоновой и движение за снижение себестоимости на каждой производственной операции, инициаторами которого стали стахановцы Московской обувной фабрики «Буревестник», лауреаты Сталинской премии Мария Левченко и Григорий Муханов.

На Ленинградском рыбокоптильном заводе Главрыбсбыта, например, коллектив завода, систематически и упорно борясь за отличное выполнение каждой производственной операции и за снижение себестоимости на этих операциях, достиг больших успехов. Этому предприятию три квартала подряд присуждалось звание завода отличного качества и победителя во Всесоюзном социалистическом соревновании. На заводе все рабочие перевыполняют задания.

Однако на многих предприятиях рыбной промышленности не уделяют должного и повседневного внимания улучшению качественных показателей работы. На некоторых предприятиях рыбной промышленности, особенно Дальнего Востока, допускают еще потери от порчи и снижения качества рыбы, непроизводительные расходы, не ведут упорной борьбы за систематическое снижение себестоимости на каждой производственной операции. Все это приводит к бесхозяйственности, невыполнению государственного плана и большим убыткам.

С таким положением дальше мириться нельзя. Нужно добиться резкого перелома в работе с тем, чтобы каждое предприятие рыбной промышленности выполняло государственный план по всем показателям.

Великий вождь и учитель товарищ Сталин учит, что: «Уничтожение бесхозяйственности, мобилизация внутренних ресурсов промышленности, внедрение и укрепление хозрасчета во всех наших предприятиях, систематическое снижение себестоимости, усиление внутрипромышленных накоплений во всех без исключения отраслях промышленности.

Таков путь к выходу.

Итак, внедрить и укрепить хозрасчет, поднять внутрипромышленные накопления—такова задача»[1].

Это указание товарища И. В. Сталина дает путь к укреплению хозяйственно-финансовой деятельности предприятий.

В рыбной промышленности внутризаводской хозрасчет еще не получил глубокого и широкого распространения. Одной из главнейших причин этого является ряд серьезных недостатков в области учета и планирования.

Главный бухгалтер Азово-Кубанского рыбного треста В. А. Сердюков в статье «Глубже внедрять хозрасчет на предприятиях рыбной промышленности»[2] своевременно поставил на обсуждение ряд принципиальных вопросов, касающихся улучшения учета и планирования.

Широкое обсуждение этих вопросов поможет быстрей устранить недостатки в планировании и учете. Нужно только, чтобы как в обсуждении этих вопросов, так и в устранении всех недостатков приняли участие работники всех специальностей.

Там, где внедрению и укреплению хозрасчета придают повседневно большое внимание, — достигают непрерывного улучшения хозяйственно-финансовой деятельности.

Так, на предприятиях Азово-Кубанского рыбного треста проведена большая подготовительная работа по улучшению внутризаводского учета и планирования и внедрению цехового хозрасчета. С внедрением и укреплением хозрасчета работа цехов предприятий треста значительно улучшилась.

Опыт Московского рыбного комбината показывает, что социалистическое соревнование за снижение себестоимости на каждой производственной операции и увеличение сверхплановых накоплений достигает наибольшей эффективности при осуществлении полного хозрасчета в цехах и отделениях.

Хозрасчет успешно начал внедряться на рыбопромысловых судах. В результате внедрения хозрасчета на многих кораблях тралового флота «Мурманрыбы», например, команды судов систематически снижают себестоимость продукции и значительно увеличивают рентабельность работы траулеров. Экипаж передового траулера «Киров» (капитан депутат Верховного Совета т. Баев, помполит т. Трапезников) борется за повышение финансово-экономических показателей путем повседневной экономии сырья, материалов и денежных средств, путем наиболее рационального использования режима работы судна и механизмов, при безусловном выполнении задания как по количеству, так и качеству продукции. Для этого все члены экипажа судна неустанно вскрывают все новые неиспользованные еще резервы и доби-

---

[1] И. Сталин, Вопросы ленинизма, издание XI.

[2] «Рыбное хозяйство», № 11, 1951.

ваются максимального их использования.

Технический совет министерства рыбной промышленности СССР в нынешнем году организовал широкое совещание по вопросам снижения себестоимости продукции и внедрения внутризаводского хозрасчета на предприятиях рыбной промышленности. На этих совещаниях был обсужден опыт работы передовых предприятий по организации внутризаводского планирования, учета и хозрасчета. Опыт работы передовых предприятий, освещенный в журнале «Рыбное хозяйство», должен быть распространен повсеместно, особенно на предприятиях рыбной промышленности Дальнего Востока, Каспия и других бассейнов, где внутризаводской хозрасчет не нашел еще широкого внедрения.

В апреле нынешнего года в Главкаспрыбпроме было проведено совещание работников учета, планово-экономических отделов Волго-Каспийского рыбного треста и производственных предприятий. Участники совещания отмечали, что внутризаводской хозрасчет на предприятиях Главкаспрыбпрома по-настоящему еще не начал внедряться, и что в области внутризаводского учета и планирования имеется ряд серьезных недостатков и недоработок. В этом, как отмечали участники совещания, кроется главная причина отставания многих предприятий. Вместе с тем, на некоторых заводах Волго-Каспийского рыбного треста, повседневно занимаются вопросами улучшения внутризаводского учета и планирования, вследствие чего работа этих предприятий резко улучшалась. Так, главный бухгалтер рыбного комбината им. Володарского Д. С. Баканов рассказал участникам совещания об опыте борьбы коллектива комбината за снижение себестоимости продукции, за улучшение хозяйственно-финансовой деятельности не только предприятия в целом, но и каждого цеха.

Большое значение имеет дальнейшее улучшение работы рыбопромыслового флота.

На состоявшемся недавно в Мурманске совещании хозяйственного актива объединения «Мурманрыба», организованного Микояновским райкомом ВКП(б) и редакцией газеты «Полярная Правда», обсуждался вопрос о ходе социалистического соревнования за сокращение производственных потерь и снижение себестоимости рыбной продукции. На совещании было отмечено в частности, что в 1951 г. траловый флот дал много сверхплановых накоплений, и что эти накопления дали в основном экипажи передовых кораблей, на которых был хорошо организован хозрасчет.

Капитаны передовых траулеров, делясь опытом работы экипажей судов, указывали, что внедрение хозрасчета на траулерах позволяет вскрывать все новые резервы и систематически улучшать экономические показатели работы судна.

Глубоко изучать, обобщать и широко распространять передовой опыт коллективов предприятий, судов, рыболовецких колхозов — первейшая обязанность всех работников рыбной промышленности.

Успешная работа предприятий рыбной промышленности зависит прежде всего от правильного руководства ими хозяйственников.

Советский хозяйственник должен направлять все усилия на борьбу за максимальное использование резервов предприятий, на повышение качественных показателей и дальнейший технический прогресс, оперативно руководить социалистическим соревнованием, чутко прислушиваться к голосу масс, немедленно использовать все новое и прогрессивное и широко организовать обмен передовым опытом.

Нужно всегда помнить, что главнейшей задачей каждого предприятия является неуклонное снижение себестоимости продукции, безусловное выполнение государственного плана накоплений, повседневное укрепление хозрасчета, как основного метода социалистического хозяйствования, полное и правильное использование выделяемых государством материальных и денежных средств и систематическая борьба за строжайший режим экономии в расходовании этих средств.

# Лауреаты Сталинской премии

С каждым годом во всех отраслях народного хозяйства Советского Союза все шире распространяется содружество работников науки и производства. Творческая связь передовой теории с передовой практикой—один из могучих источников технического прогресса нашего социалистического хозяйства. Повседневная связь с производством для научных работников стала непреложным законом их деятельности. Это творческое содружество двигает вперед технику, оказывает огромную помощь предприятиям в выполнении стоящих перед ними производственных задач.

Ярким доказательством этого в рыбной промышленности является внедрение в 1950—1951 гг. в промышленное рыболовство штормоустойчивых ставных неводов, предложенных научным сотрудником ТИНРО В. С. Калиновским, инструктором неводного лова К. Ф. Гавриленко и научным сотрудником В. Г. Долговым.

Ставные невода в рыбной промышленности, особенно в бассейне Дальнего Востока, являются одним из основных орудий лова, ими вылавливается больше половины всей добываемой в этом бассейне рыбы.

Применявшиеся за последнее время конструкции и способы установки ставных неводов не гарантировали их безаварийной работы во время штормов. Гибель дорогостоящих ставных неводов приводила не только к большим убыткам, но и к значительной потере промыслового времени, а следовательно к снижению уловов.

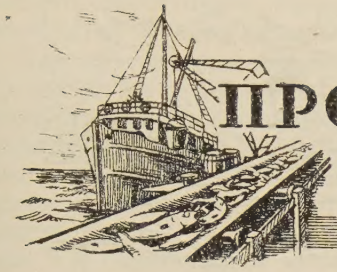
Ставные штормоустойчивые невода конструкции Калиновского, Гавриленко и Долгова обладают способностью самозатопляться и всплывать при разных скоростях течения воды, что позволяет рыбакам ловить этими неводами в штормовую погоду. Штормоустойчивые невода облегчают труд рыбака, стоят дешевле и обладают значительно большей уловистостью. Их уловы на Сахалине в разные периоды промысла превышали уловы обычных ставных неводов на 24—48%.

Начиная с 1951 г., штормоустойчивые невода получили распространение не только на Дальнем Востоке, где они завоевали прочное место в рыболовстве и широкое признание рыбаков, но и в других рыбопромышленных бассейнах.

Многочисленный коллектив работников рыбной промышленности с чувством глубокого удовлетворения встретил решение Правительства о присуждении тт. Калиновскому, Гавриленко и Долгову высокой награды — Сталинской премии.

Быстро растущая рыбная промышленность выдвигает все новые и новые требования к научным работникам и новаторам производства. Задача создания новых рациональных конструкций орудий лова и выработки оптимальных норм их работы — первостепенная задача дальнейшего развития промышленного рыболовства.

Присуждение Сталинской премии новаторам рыболовства воодушевляет научных, инженерно-технических работников и передовиков производства на новые успехи в усовершенствовании техники рыболовства с тем, чтобы обеспечить выполнение основной задачи — систематического повышения уловов и увеличения выпуска высококачественной рыбной продукции.



# ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНИКА

*С. Б. Гюльбадамов и Н. Н. Данилевский*
*Азчернирo*

# Близнецовый лов рыбы в Черном море

Добыча рыбы в Черном море до сих пор носит сезонный характер. Это объясняется тем, что в некоторые сезоны промысловые суда, вооруженные обкидными неводами или донными тралами, не в состоянии облавливать косяки рыб, распределенные на сравнительно больших глубинах, и часто в течение длительного времени отстаиваются в ближайших к району промысла пунктах или возвращаются на базы. Для обеспечения бесперебойной работы промысловых судов круглый год требуется разрешить ряд задач как в направлении разработки и освоения новых орудий лова, так и техники применения их с судов различных типов. Эти задачи частично разрешаются применением пелагических тралов.

Опытные работы пелагическим тралом на СРТ «Грот» дают возможность утверждать, что суда этого типа полностью удовлетворяют требованиям нормальной и эффективной эксплуатации тралов.

Учитывая опыт использования двух судов для буксировки тралящего орудия лова на других морях, нами было предложено применить и на Черном море близнецовый способ лова.

Для работы пелагическими тралами близнецовым способом применяют два малых сейнера типа МЧС или МДС с обычными сейнерными лебедками.

Первые же опытные траления, проведенные в феврале нынешнего года на местах зимних концентраций хамсы в районе м. Утриш — Новороссийск способом близнецового лова, показали не только реальную возможность, но и несравненное преимущество этого способа перед обычной техникой работы с одного траулера. Следует заметить, что такие процессы работы, как спуск трала и выгрузка улова (особенно большого) рыбонасосом при работе близнецовым способом значительно проще, удобнее и быстрее, а уловистость трала — больше.

Каждый из двух судов буксирует один ваер, идущий через так называемый выстрел с соответствующего борта, и трал находится между двумя судами. Спуск и подъем пелагического трала производят с поворотной площадки одного из сейнеров (матки), а второе судно (вспомогательное) служит для буксировки трала и оттягивания матки от сети. Общий вид работы пелагическим тралом способом близнецового лова изображен на рис. 1.

### Промысловое оборудование сейнеров

Для работы тралами близнецовым способом промысловые сейнеры должны иметь на борту вьюшку (рис. 2), на которую наматывается стальной трос длиной 450—500 м и диаметром 12,5—15,5 мм. На конце троса делают огон для соединения через обычный вертлюг с уздечками трала. Вьюшку с тросом укрепляют

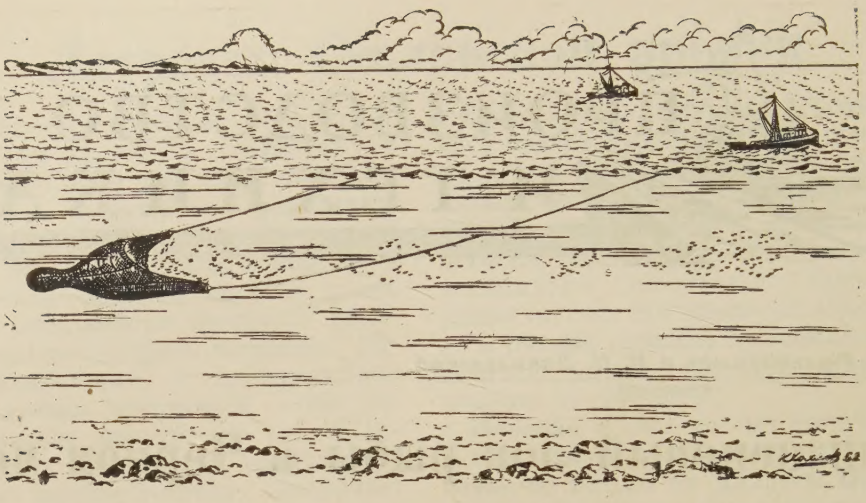


Рис. 1. Общий вид работы пелагическим тралом близнецовым способом.

на палубе против одной из турачек сейнерной лебедки *2* так, чтобы при травлении или выборке трос не сходил с турачек.

Кроме того, на каждом судне (на ведущем — с правого, а на вспомогательном — с левого борта) устанавливают выстрел *3*, с канифасблоком *4*, через который пропускается ваер *5*, идущий от лебедки к тралу.

Для удержания ваера во время траления рядом с турачкой имеется зажимной стопор *6*, работающий по принципу судовых стопоров якорных цепей.

На одном из сейнеров (лучше на ведущем) должна быть рыбонасосная установка *7*, для выгрузки рыбы из трала в трюм *8*. Помимо перечисленного на каждом сейнере необходимо иметь по нескольку кусков цепи длиной по 1 м, а также запасные распорные пластинки, гаки, вертлюги и другие детали. Так как спуск и подъем трала производится с ведущего сейнера-матки, то сейнер должен быть оборудован грузоподъемными стрелами *9* и дополнительными подъемными средствами.

### Техника работы с двух судов

При работе пелагическим тралом с двух судов распорные доски не требуются, так как отдаляясь друг от друга на значительное расстояние (100—200 м), сейнеры обеспе-

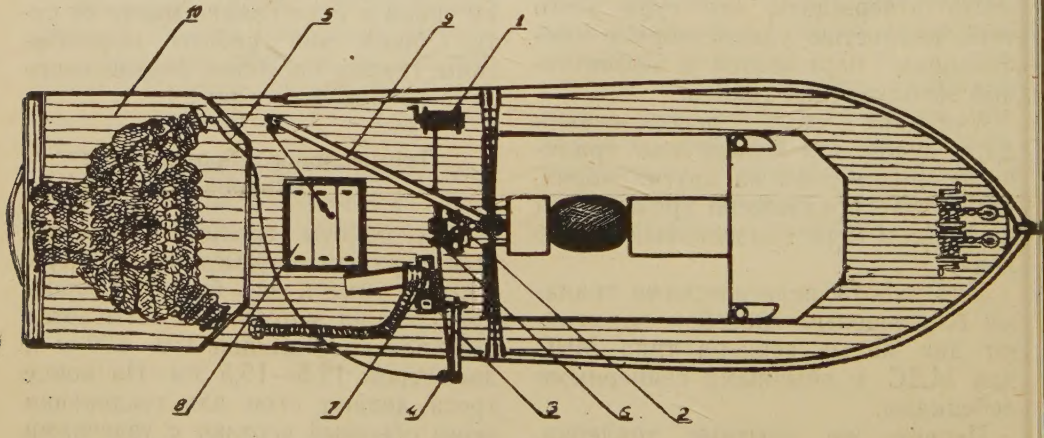



Рис. 2. Схема расположения промыслового оборудования ведущего сейнера.

чивают достаточное горизонтальное раскрытие сетного мешка.

Для обеспечения нормального погружения трала на различные глубины у клячей с каждой стороны, вплотную к нижней подборе, подвязывают цепочку длиной 3—3,5 м и весом до 25 кг. Кроме того, по всей длине нижней подборы через каждые 3 м прикрепляют металлические кольца диаметром 60 мм, через которые пропускают 65-миллиметровый растительный канат, предназначенный для кольцевания и подъема на борт сейнера нижней подборы и крыльев.

Для установки трала на различные горизонты вытравливают то или другое количество ваеров.

При выходе на лов на поворотную площадку одного из сейнеров заблаговременно набирают трал. Наборку трала делают в следующем порядке: крылья, начиная с клячей, укладывают по краям площадки, а мотню — в центре. Сверх мотни набирается куток в расправленном виде. При наборке трала необходимо тщательно расправить удавный строп и конец его привязать к одному из клячей. В определенном порядке укладывают верхнюю и нижнюю подборы с распорными пластинками, причем сначала набирается выступающая вперед нижняя подбора. После этого на соответствующем борту устанавливают кронбалку с канифас-блоком. Конец кронбалки укрепляют небольшим отрезком троса. Затем разматывают несколько метров троса с вьюшки и, проведя через блок, закрепляют к одному из уздечек кляча. Трос с уздечками соединяется через вертлюг при помощи скобы. К уздечкам второго кляча заранее привязывают отрезок растительного каната, диаметром 45 мм и длиной 30—35 м. Этот канат предназначен для передачи второго кляча на другой вспомогательный сейнер при спуске и выборке трала, чем достигается безопасность работы при волнении моря до 4—5 баллов, так как сейнеры могут не подходить близко один к другому.

Для спуска трала (рис. 3) по команде бригадира ведущего сейнера второе судно подходит к нему на расстояние 15—20 м и бросает конец с закрепленным к нему ваером. Подобрав ваер и соединив с уздечками второго кляча, его отдают обратно, после чего приступают к спуску трала. Когда вспомогательный сейнер отойдет несколько

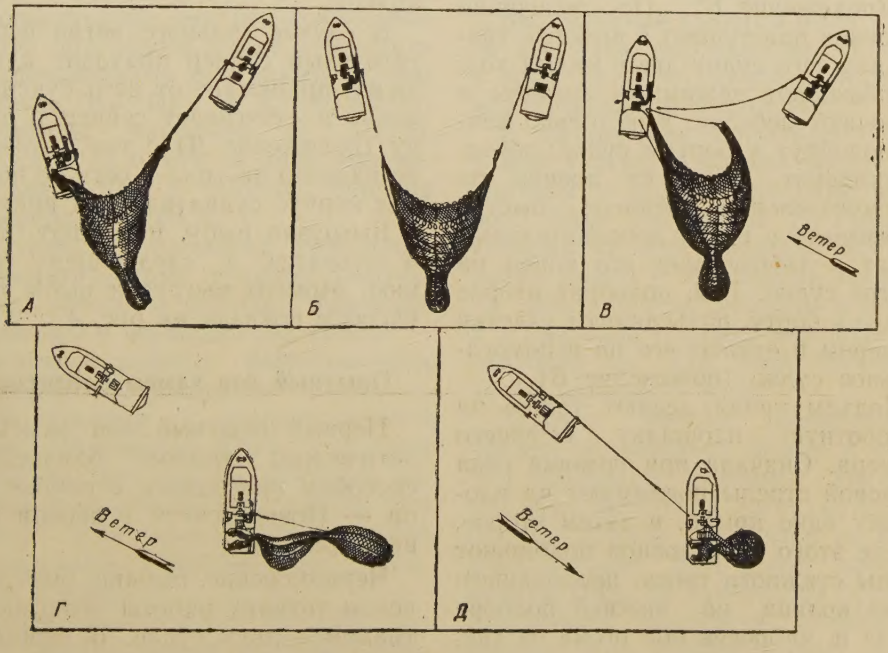



Рис. 3. Спуск трала.

в сторону и натянет ваер, по команде бригадира двое ловцов выбрасывают куток трала за борт и в дальнейшем под действием натяжения и веса сетная часть сама сползает с поворотной площадки (положение *А*).

Спускают трал при среднем ходе судов. Оба сейнера вытравливают равномерно ваера, определяя длину по меркам, и, когда остается 20—25 м до последней мерки, дают малый ход. В это время берут ваера на зажимные стопоры. После этого сейнеры расходятся в стороны и переходят на полный ход.

Обычно траление продолжается 40—50 минут. Сейнеры должны идти на одном и том же расстоянии друг от друга. Установлено, что наилучшим расстоянием между судами является расстояние, равное половине длины выпущенных ваеров, т. е. если длина ваеров 300 м, то расстояние между сейнерами должно быть 150 м.

Основное условие при работе близнецовым способом — согласованность действий. Капитаны обоих судов должны строго придерживаться одинаковой скорости хода и сохранять нужное расстояние между судами, в противном случае трал перекосится и не будет ловить рыбу (положение *Б*). По окончании траления приступают к выборке трала, для чего судну дают малый ход, освобождают зажимные стопоры и включают лебедки. Как только кляч подойдут к бортам судов, лебедки стопорят. Один из ловцов на вспомогательном сейнере быстро отвязывает с ваера дополнительный канат и забрасывает его конец на другое судно. Там, подобрав второе крыло к борту, разъединяют уздечку с ваером и отдают его на вспомогательное судно (положение *В*).

Подъем трала делают также на поворотную площадку ведущего сейнера. Сначала при помощи гака грузовой стрелы поднимают на площадку одно крыло, а затем второе. После этого двое ловцов подбирают концы стяжного троса, проходящего через кольца на нижней подборе трала и, набросив оба огона на гак, поднимают нижнюю подбору и часть мотни на площадку. В это же время один из членов команды заводит конец удавного стропа на турачку сейнерной лебедки и, включив ее, затягивает куток трала (положение *Г*). Одновременно продолжают выбирать сетную часть трала до подхода к борту мелкоячейной горловины, а также петли удавного стропа. Свободные от работы ловцы налаживают рыбонасосную установку, заливают в верхнюю часть насоса забортную воду и протягивают шланг с храповиком к кутку. Вспомогательный сейнер в это время находится несколько в стороне от ведущего.

При выборке трала целесообразно одновременно и набирать его на поворотную площадку для последующего траления.

Для выгрузки улова рыбонасосом, в горловине, а также в верхней части кутка предусмотрены два отверстия длиною по 1 м, которые во время траления находятся в сошворенном виде, а при подходе кутка к борту шворки быстро распускаются и в щель вставляется храповик рыбонасоса. Во время выкачки рыбы ловцы периодически подсушивают куток с уловом при помощи двух боковых канатов, пропущенных от конца кутка через металлические кольца.

В случае сильного ветра вспомогательный сейнер подходит к ведущему, принимает от него буксирный канат и оттягивает сейнер в сторону (положение *Д*) с тем, чтобы его не нанесло на трал и сеть не попала под корпус судна или под винт.

Выгрузив рыбу, набирают куток и готовятся к следующему тралению. Момент выгрузки рыбы рыбонасосом показан на рис. 4.

### Опытный лов хамсы близнецами

Первый опытный лов хамсы пелагическим тралом близнецовым способом проводился в районе Анапа — Новороссийск в первой половине февраля.

Черноморские рыбаки быстро освоили технику работы пелагическим тралом с двух судов. В первые же дни работы бригады выловили по

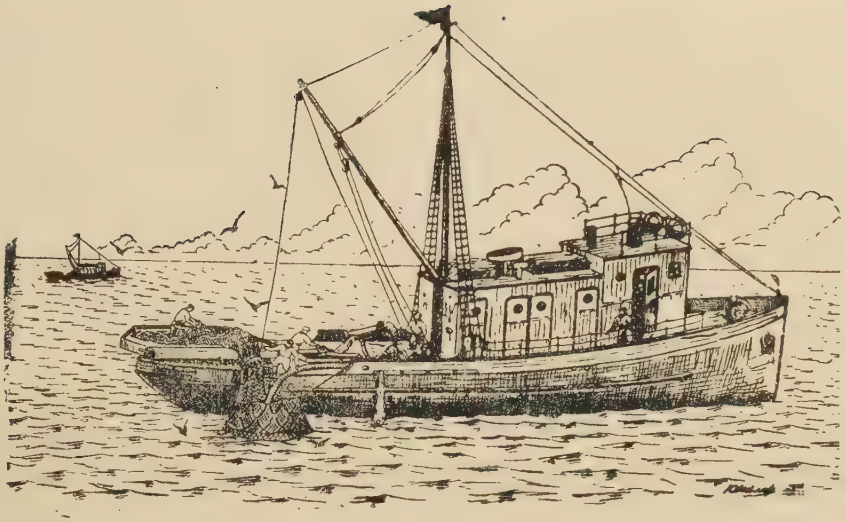


Рис. 4. Выгрузка рыбы из трала рыбонасосом.

50—60 ц хамсы за 25—30 минут траления. Успешно внедряется близнецовый лов хамсы и ставриды у южных берегов Крыма. Рыболовецкие бригады тт. Лебедь, Перепадя, Кухарь, Малютина и другие с первых же дней с большим энтузиазмом включились в работу по освоению лова пелагическими тралами близнецовым способом.

Первые же опытные траления пелагическими тралами близнецовым способом в районе Ялты—Аю-Дага и Алушты дали уловы по 20—30 ц. В последующие дни при совместной работе поискового судна «Контакт» с рыболовецкими бригадами уловы достигли 70—100 ц за 30—45 минут.

Бригады, например, тт. Лебедь и Кухарь 14 марта за день выловили свыше 100 ц хамсы, бригада т. Перепадя — 68 ц.

В течение нескольких дней работы пелагическими тралами близнецовым способом рыбаки выловили свыше 500 ц первосортной хамсы.

Большую помощь рыболовецким бригадам, работающим пелагическими тралами у южных берегов Крыма, оказывала авиа- и судовая разведка, которая занималась наводкой судов на косяки хамсы. Это давало возможность эффективнее использовать промысловую обстановку и время.

Результаты первых же дней работы пелагическими тралами близнецовым способом у берегов Крыма и Кавказа показали, что этот вид лова дает возможность в значительной степени устранить сезонность промысла.

При близнецовом лове рыбы большую помощь в работе оказывает применение рыбонасосов для выгрузки улова из тралов непосредственно в трюм. Благодаря этому, значительно сокращается время выгрузки рыбы и освобождается часть рыбаков, которые могут быть заняты другими операциями.

Выловленная тралами рыба и после выгрузки рыбонасосом из кутка в трюм остается живой и не имеет механических повреждений.

В организации близнецового лова хамсы у берегов Крыма много инициативы и труда приложил инженер базы Гослова Д. П. Грицина, который на всех промысловых сейнерах вместе с бригадами выходил на лов, помогал рыбакам в работе и в наиболее трудные моменты подсказывал им, как надо поступить, чтобы сохранить улов.

Техника работы пелагическим тралом значительно проще и легче, чем обычными донными тралами. На обслуживание всех процессов работы тралом требуется не более 5—6 человек. Благодаря простоте конструкции пелагического трала и отсутствию бьющихся деталей оснастки этим тралом можно ловить

при волнении до 5—6 баллов, в то время как обкидными неводами при 4 баллах работать уже трудно.

При правильной эксплуатации пелагических тралов на местах концентрации рыбы и хорошем взаимодействии авиа- и судовой разведки с промысловыми бригадами в течение дня можно сделать пять-шесть тралений и поймать до 200—300 ц рыбы.

Близнецовый способ пелагическими тралами может быть успешно применен не только для лова хамсы, но и ставриды и скумбрии.

---

*Инж. Л. Б. Бронштейн*
*Гипрорыба*

# Эффективность и организация работы передвижных механизированных линий посола мелкой рыбы

Передвижные механизированные линии посола мелкой рыбы находят все более широкое применение не только в Азово-Черноморском, но и в Балтийском и Каспийском бассейнах[1]. Опыт эксплуатации этих линий, несомненно, должен быть учтен и при создании новых механизированных заводов для обработки сельди, трески и частиковых рыб.

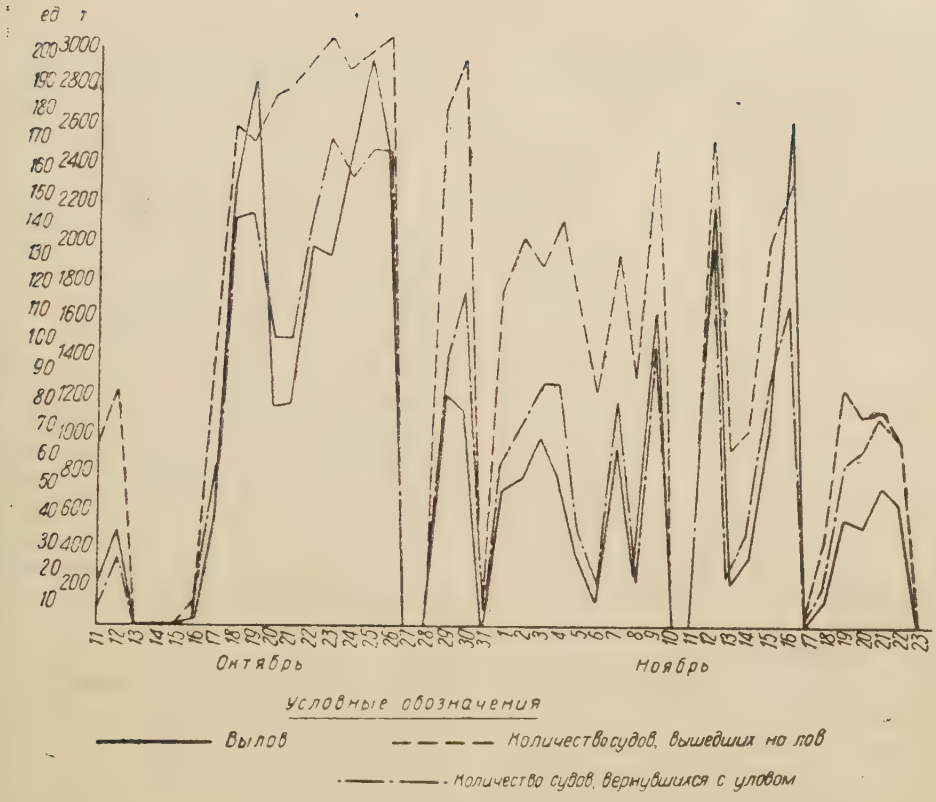
В 1951 г. во время осеннего лова хамсы в районе Керченского пролива были проведены наблюдения за работой 12 передвижных механизированных линий (в цехе № 1 Керченского комбината Крымского треста, экспедиционном цехе завода им. Осипенко Украино-Азовского треста, цехе № 1 Керченского завода Черноморского треста и на Керченском заводе Грузинского треста). Полученные в результате наблюдений данные позволяют, во-первых, сделать некоторые выводы об экономической эффективности работы передвижных механизированных линий и, во-вторых, наметить пути дальнейшего ее повышения.

Приведенный график дает общее представление о ходе осенней путины в районе Керченского пролива. Кратковременность и пикообразность путины и скоропортящееся сырье обусловливают большие требования к береговой обрабатывающей базе. Едва ли не важнейшие из них — это быстрота обработки и наименьшее количество перевалок рыбы, высокая производительность труда и максимально возможная автоматизация производственного процесса. Большинству этих требований передвижные механизированные линии отвечают полностью. Хотя проектные показатели производительности линий пока еще не достигнуты, можно утверждать, что в настоящее время эти линии представляют собой наиболее совершенный комплекс оборудования для посола мелкой рыбы.

Данные об эксплуатационной производительности передвижных механизированных линий в осеннюю путину 1951 г. приведены в табл 1.

Показанная в табл. 1 эксплуатационная производительность линий рассчитана как частное от деления количества принятого и обработанного сырца на сумму затраченного времени, включая подготовительные и заключительные операции (швартовка и отшвартовка судна, подготовка механизмов линии к работе, определение сортности сырца и т. д.) и время остановок по организационно-техническим причинам. Максимальная и минимальная часовая производительность приведена по результатам работы линии за день.

[1] Подробное техническое описание и схемы передвижных механизированных линий даны в статье инж. Г. Н. Лихота, «Рыбное хозяйство», № 8, 1951.




Об экономической эффективности передвижных механизированных линий можно судить по таким показателям, как увеличение производительности предприятия, рост производительности и облегчение условий труда, возможность увеличения уловов, превышение качества продукции.

Действующими нормативами производительность линии при выгрузке элеватором, транспортировке в вагонетках и посоле вручную на столах установлена 4,5 т/час, а при

Таблица 1

| Наименование цеха или завода | Номер линии | Обработано рыбы за путину (в час.) | Отработано времени за путину (в час.) | Эксплуатационная производительность линии (в т/час.) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | средняя | максимальная | минимальная |
| Цех № 1 Керченского комбината Крымского треста | 1 | 94,9 | 23,6 | 4,0 | 4,9 | 2,8 |
| | 2 | 415,1 | 90,4 | 4,6 | 5,6 | 2,7 |
| | 3 | 427,8 | 87,8 | 4,9 | 6,7 | 3,0 |
| | 4 | 429,5 | 88,5 | 4,8 | 6,9 | 1,1 |
| Экспедиционный цех завода им. Осипенко | 1 | 1028,9 | 123,2 | 8,4 | 10,6 | 3,4 |
| | 2 | 664,1 | 85,6 | 7,8 | 10,2 | 4,4 |
| | 3 | 517,3 | 71,6 | 7,2 | 9,2 | 4,8 |
| Цех № 1 Керченского комбината Черноморского треста | 1 | 566,7 | 73,5 | 7,7 | 11,3 | 3,2 |
| | 2 | 465,2 | 63,9 | 7,3 | 10,5 | 3,1 |
| | 3 | 361,2 | 50,3 | 7,1 | 9,5 | 4;9 |
| Завод Грузинского треста | 1 | 627,4 | 83,2 | 7,5 | 14,4 | 1,4 |
| | 2 | 310,0 | 47,0 | 6,6 | 12,0 | 1,3 |
| Итого | | 5908,1 | 888,6 | 6,7 | 14,4 | 1,1 |

ручной выгрузке — 3 т/час. Средняя эксплуатационная производительность передвижных механизированных линий в осеннюю путину 1951 г. составила 6,7 т/час, т. е. в 1,5 раза выше производительности выгрузки элеватора и в 2,2 раза выше производительности ручной выгрузки. Производительность же, достигнутая на линии № 1 экспедиционного цеха завода им. Осипенко (8,4 т/час), в 1,9 раза, т. е. почти вдвое выше нормы производительности при выгрузке элеваторами и в 2,8 раза выше производительности при ручной выгрузке.

Осуществленная в передвижных линиях механизация выгрузки хамсы из трюмов рыболовных судов, ее транспортировки и взвешивания, дозировки соли, подачи рыбы с солью в посольные ванны при чановом посоле и в бочки — при бочковом посоле, привела к значительному повышению производительности труда. На передвижной механизированной линии чанового посола хамсы занято 10 рабочих, выполняющих все операции по приемке, транспортировке и посолу хамсы. При производительности линии 8,4 т/час сменная выработка одного рабочего составит 6,7 т, т. е. в 3,5 раза больше, чем при выгрузке элеваторами, при транспортировке в вагонетках и посоле на столах (1,9 т), и в 4,8 раза больше, чем при выгрузке вручную, а затем, также транспортировке в вагонетках и посоле на столах. При этом коренным образом изменяются условия труда: тяжелая физическая работа (выгрузка рыбы из трюма ведрами) заменяется управлением работой механизмов (мотора, рыбонасоса); перевозка рыбы в вагонетках или тачках заменяется подачей ее транспортерами и т. д.

Увеличение пропускной способности приемно-обрабатывающей базы открывает возможность значительного увеличения промысловой работы добывающего флота, т. е. повышения уловов.

Из данных, приведенных в табл. 1, видно, что при некотором улучшении организации работы передвижных механизированных линий, каждая из них отработает 90—100 часов за путину. Если разгруженные за это время суда вынуждены были бы разгружаться на линии элеватор—вагонетки — посольные столы, то они простояли бы у причала вдвое больше, а при разгрузке вручную — втрое. Уменьшение же времени стоянки у причалов заводов означает увеличение промыслового времени.

По отчетным данным Крымского областного управления МРС, средний улов сейнера в районе Керченского пролива за час работы в море (переходы, поиски и лов рыбы) в октябре 1951 г. составил 6,5 ц.

Таким образом сейнер, разгружаемый на передвижной механизированной линии, может выловить за осеннюю путину дополнительно 500—600 ц хамсы, если линия заменяет элеватор, и 1000—1200 ц хамсы, если линия заменяет ручную выгрузку.

При современных масштабах добычи в районе Керченского пролива дополнительный улов будет исчисляться десятками тысяч центнеров.

Следует указать, что приведенный расчет совершенно не учитывает простои судов у причалов в ожидании разгрузки. Учет этого фактора еще больше повысил бы сравнительную эффективность передвижных механизированных линий.

Применение передвижных механизированных линий позволяет значительно улучшить качество выпускаемой продукции. Внедрение передвижных механизированных линий, особенно в сочетании с концевыми уборочными линиями[1], настолько повышает производительность труда при бочковом посоле, что позволяет совершенно вытеснить чановый посол. Это тем более возможно потому, что производство заливной тары, лимитировавшей бочковый посол, возрастает. Широко используются и предохранительные вкладыши в бочки. Но даже при чановом посоле работа передвижных механизированных линий способствует улучшению качества продукции, так как

[1] См. статью М. В. Тимофеюка и С. П. Лукьянова, «Рыбное хозяйство», № 3, 1952.

технологический цикл ускоряется, количество перевалок рыбы сокращается, рыба прекрасно промывается при прохождении через гидротранспортер и т. д.

По произведенным расчетам при среднем количестве сырца, доставляемого судном, 15 т, предохраняется от перехода в низший сорт 1—2 т хамсы при замене передвижными линиями элеваторов и 2—3 т хамсы—при замене выгрузки вручную.

Существенным преимуществом современных механизированных линий является их простота, легкость и компактность, благодаря чему эти линии можно быстро перебрасывать в те районы бассейна, где в данный период времени скапливаются наибольшие количества рыбы.

Эффективность передвижных механизированных линий будет возрастать по мере их освоения и улучшения организации их использования. В устранении ряда существенных недостатков главным образом организационного порядка, заложены большие резервы повышения производительности передвижных механизированных линий. Об этом говорит прежде всего чрезвычайно широкий диапазон колебаний эксплуатационной производительности линий: от 1,1 до 14,4 т/час (табл. 1).

Еще отчетливее это видно из табл. 2, в которой приведены данные наблюдения в ночь с 24 на 25 октября 1951 г. в цехе № 1 Керченского комбината Крымского треста.

Таблица 2

| Наименование судна | Количество доставленного сырца | № линии, у которой выгружалось судно | Время нахождения судна под выгрузкой | | | | Производительность линии, достигнутая во время разгрузки судна (в т/час.) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Всего (в мин.) | в том числе (в %) | | | | |
| | | | | основная работа | подготовительно-заключительные операции | простои по организационно-техническим причинам | чистая | эксплуатационная |
| МЧС-14 | 14,6 | 4 | 195 | 32 | 55 | 13 | 14,1 | 4,5 |
| „Безупречный“ | 2,2 | 2 | 90 | 27 | 72 | 1 | 5,5 | 1,5 |
| МЧС-83 | 16,5 | 2 | 130 | 68 | 19 | 13 | 11,2 | 7,6 |
| „Пассат“ | 1,2 | 4 | 55 | 47 | 53 | — | 2,8 | 1,3 |
| „Байкал“ | 21,2 | 3 | 212 | 53 | 41 | 6 | 11,2 | 6,0 |
| МЧС-95 | 5,0 | 2 | 69 | 58 | 28 | 14 | 7,5 | 4,4 |
| МЧС-24 | 9,5 | 2 | 134 | 47 | 38 | 15 | 9,1 | 4,3 |
| МЧС-6 | 6,7 | 4 | 75 | 53 | 35 | 12 | 10,0 | 5,4 |
| „Руза“ | 2,4 | 1 | 99 | 14 | 83 | 3 | 10,3 | 1,5 |
| „Вега“ | 14,0 | 1 | 130 | 50 | 35 | 15 | 12,9 | 6,5 |
| МЧС-108 | 23,4 | 2 | 240 | 56 | 13 | 31 | 10,4 | 5,8 |
| „Энтузиаст“ | 9,7 | 3 | 148 | 54 | 19 | 27 | 7,3 | 4,8 |
| Итого . . | 126,4 | — | 1577 | 47 | 38 | 15 | 10,2 | 4,8 |

Хронометраж работы линии в цехе № 1 и других цехах показал, что весовой бункер, вмещающий 100 кг рыбы, неоднократно заполнялся за 15—20—25 секунд. Это означает чистую производительность 24—18—14 т/час. И, действительно, чистая производительность в тех случаях, когда при обработке судна соблюдались основные требования технической эксплуатации линии, когда в трюме имелся так называемый колодец, куда опускался храпок рыбонасоса при выливке остатков рыбы из трюма, оказывалась достаточно высокой. Удовлетворительной была чистая производительность при разгрузке МЧС-14 и «Веги» (табл. 2). В том же цехе № 1 Керченского комбината Крымского треста 19 октября 1951 г. «Вега» была разгружена при чистой производительности 15 т/час. В экспедиционном цехе завода им. Осипенко при разгрузке судна «Краснодарец» 3 ноября чистая производительность составила 14,7 т/час, а 12

ноября — 17,7 т/час. При разгрузке МЧС-7 9 ноября 1951 г. в цехе № 1 Керченского завода Черноморского треста чистая производительность составляла 17,4 т/час.

Но даже и средняя чистая производительность 10,2 т/час (см. табл. 2) обеспечила бы повышение эксплуатационной производительности не менее чем в полтора раза, если бы не было постоянных остановок линий и непомерно больших затрат времени на подготовительно-заключительные операции.

Причины недостатков работы передвижных механизированных линий можно разделить на две группы: причины организационные и причины технические.

Главным организационным недостатком является крайнее разнообразие основных механизмов линий. Буквально, ни на одном из посольных заводов в Керчи нет одинаковых по конструкции всех основных механизмов линий. Одни рыбонасосные установки снабжены клапанами конструкции инж. Буркальцева, другие — клапанами конструкции инж. Задорожного, большинство же установок работает с обычными клапанами и заливается с помощью центробежных насосов. Водоотделители применяются сетчатые и каскадные, причем последние различных конструкций. Весовые и питательные бункеры различны по размерам и по способам выпуска из них рыбы. Разнообразны конструкции сбрасывающих плужков. Год-два тому назад, когда передвижные механизированные линии только создавались, такое разнообразие их механизмов и узлов было понятно, но теперь оно недопустимо. Нестандартность узлов и механизмов ухудшает условия эксплуатации линии, затрудняет ремонт, исключает возможность массового изготовления запасных частей и деталей.

Технологический процесс на передвижных механизированных линиях не регламентирован, соответствующие технические инструкции до сих пор не разработаны. Все это осложняет работу обслуживающего персонала.

Анализ причин остановок линии показал, что значительная часть их произошла в результате отсутствия у рабочих необходимых знаний и навыков. Этим, в частности, объясняются почти все остановки рыбонасосов из-за образования воздушных подушек. Недостаток производственных навыков отражался и на качестве продукции, например, неточность дозировки соли приводила к образованию в посольных ваннах комков недосоленной хамсы. Подготовка рабочих передвижных механизированных линий перед началом путины была проведена на большинстве предприятий весьма поверхностно, да и в процессе работы рабочие не специализировались на выполнении определенных операций.

Не на всех заводах разработана и осуществлена хорошая связь между рабочими у рыбонасоса на причале и рабочими остальной части линии, находящейся на производственной площадке.

В условиях Керчи такая связь особенно важна, так как причалы рыбных заводов вынесены в море на расстояние до 350 м. Наиболее удачно эта связь осуществляется с помощью световых сигналов. Но сейчас с производственной площадки к рыбонасосу подаются только два сигнала: «дать рыбу» и «прекратить подачу рыбы». От рыбонасосов на производственную площадку вообще нет никаких сигналов. На производственной площадке подчас не знают, прекратилась ли подача рыбы потому, что разгрузка судна закончена, или потому, что произошли какие-либо неполадки в работе рыбонасосной установки. Трудно регулировать концентрацию рыбы в подаваемой смеси и т. д.

На подавляющем большинстве заводов никому не поручено специальное руководство работами на причале—регулирование швартовки и отшвартовки судов и т. д. Из-за неорганизованности работы причала подготовительные и заключительные операции отнимали иногда часы вместо нормальных 15—20 минут. Показательна, например, такая запись о выгрузке и обработке судна «Безупречный» 29 октября 1951 г. в

цехе № 1 Керченского комбината Крымского треста:

23 часа 03 мин. — подошел к причалу к четвертой линии;

23 часа 56 мин. — переходит от четвертой линии к первой;

0 часа 21 мин. — пришвартовывался к рыбонасосу первой линии, хотя известно, что на линии сломан деревянный плужок, а плотника, чтобы его починить, нет;

1 час 40 мин. — предложили перейти ко второй линии;

1 час 48 мин. — перешли ко второй линии;

2 часа 01 мин. — на линии все рабочие на месте;

2 часа 08 мин. — начали подавать рыбу.

Даже в экспедиционном цехе завода им. Осипенко, где работа причалов организована лучше других, где была налажена радиосвязь с судами, находящимися на промысле, и можно было составлять оперативный план загрузки причалов, продолжительность подготовительных и заключительных операций колебалась от 15 до 40 минут.

Существенным недостатком страдало и временное положение об оплате труда на передвижных механизированных линиях, не стимулировавшее рабочих к освоению новой передовой техники.

Для устранения отмеченных недостатков необходимо, прежде всего, стандартизировать основные узлы линий и изготовлять их серийно заводским способом. Это облегчит также разработку технических инструкций по обслуживанию линий.

При стандартизации передвижных механизированных линий следует учесть недостатки некоторых узлов. Вероятно, все рыбонасосные установки нужно будет снабдить специальными клапанами, обеспечив тем самым постоянную, наилучшую для данных условий, концентрацию рыбы в смеси, подаваемой в гидротранспортер. Нужно всемерно упростить конструкцию каскадных водоотделителей, облегчить их промывку в процессе эксплуатации и обеспечить возможность быстрой разборки. Сейчас хамса в каскадных водоотделителях нередко залегает, что ухудшает водоотделение и приводит к остановкам линии и россыпи рыбы. Так как на некоторых заводах будут применяться сетчатые водоотделители, необходимо улучшить качество изготовления и монтажа сетчатых транспортеров, в первую очередь качество сеток.

Работа всех механизмов и устройств центрального узла (весовые бункеры, бункер-питатель, ленточный питатель, дозатор соли) должна быть строго синхронна, а взвешивание рыбы автоматизировано, как это и предусмотрено проектом.

Барабанные дозаторы соли работают неудовлетворительно, так как влажная соль забивает пространство между ребрами барабана. Лучше работают ленточные дозаторы, но и они подают соль недостаточно равномерно. Нужно отказаться от установки бункеров большой емкости. В экспедиционном цехе завода им. Осипенко, где линии в ряде деталей отличаются от передвижных механизированных линий, запроектированных Гипрорыбой, были установлены весовые бункеры емкостью около 1 т каждый. Ритм работы часто нарушался из-за ожидания заполнения бункера, хамса все время залегала, и ее приходилось проталкивать вручную, ухудшая этим качество продукции и снижая производительность труда. Более трети всех остановок линий в цехе произошло по этой причине.

Нужно усовершенствовать конструкцию сбрасывающих плужков, так как применяющиеся сейчас плужки повреждают много рыбы и трудно передвигаются. При чановом посоле на каждой линии должно быть два плужка, что позволит во время работы одного из них заблаговременно устанавливать другой. Сейчас простои в ожидании перестановки плужков занимают по времени первое место в цехе № 1 Керченского комбината Крымского треста и второе — в экспедиционном цехе завода им. Осипенко.

Обязательным условием наиболее эффективного использования передвижных механизированных линий является обучение и технический ин-

структаж рабочих и инженерно-технического персонала.

На каждую механизированную линию перед началом путины должно быть установлено точное производственное задание с основными количественными и качественными показателями работы.

Необходимо обеспечить постоянный состав бригады каждой линии, свести к минимуму переброски рабочих. Это поможет шире развернуть социалистическое соревнование между коллективами линий, организовать хозрасчет в бригадах. Хорошая массово-политическая работа наряду с повышением технической культуры является основным фактором эффективного использования материально-технической базы.

В руководстве и контроле работой передвижных механизированных линий должны принять самое непосредственное участие заводские технологи и заводские лаборатории. Это поможет предупредить многие неполадки в работе линий, особенно такие, которые отражаются на качестве выпускаемой продукции и на величине производственных потерь сырья. Наконец, нужно ввести систему учета работы механизмов, способствующую выявлению резервов увеличения производительности и улучшения качества работы линий.

*Л. И. Горина*
*Инженер по внедрению новой техники и технической информации Мурманского комбината*

# Аккумулятор для соленой и свежей рыбы

В 1951 г. инженер А. Ю. Храновский предложил конструкцию буфера-аккумулятора для свежий и соленой рыбы[1] (см. рисунок).

Рыба, поступающая с разгружаемого траулера, подается в рыбомойку, а оттуда на сортировку. Промытая и рассортированная рыба попадает в аккумулятор, из которого постепенно поступает на обработку. Так как процесс обработки рыбы идет медленнее, чем разгрузка, применение аккумулятора ускоряет разгрузку траулера. Аккумулятор вмещает 5 т рыбы.

**Техническая характеристика аккумулятора**

| | |
|---|---|
| ширина ленты . . . . . | 900 мм |
| высота неподвижного борта . | 830 „ |
| длина неподвижного борта . . | 4500 „ |
| расстояние между бортами у приводной станции . . . | 1000 „ |
| расстояние между бортами у натяжной станции . . . | 880 „ |
| передаточное число привода . | 3200 „ |
| скорость вращения мотора . | 1395 об/мин. |
| мощность мотора . . . . | 5,5 квт |
| скорость движения ленты . . | 0,011 м/сек |

Тяговым органом служит прорезиненная лента толщиной 3,5 мм. Для устранения возможности пробуксовывания к ленте прикреплены деревянные планки сечением 50 × 20 мм и длиной 750 мм. Расстояние между планками 240 мм. Лента опирается на ролики, укрепленные в подшипниках скольжения, защищенных от попадания влаги. Диаметр роликов 76 мм. Расстояние между роликами 150 мм.

Поверхность приводного барабана обшита деревом. Внутренняя поверхность неподвижных бортов обшита противокоррозийным материалом.

При испытании буфера-аккумулятора в него было загружено 2,9 т соленой рыбы, которая находилась там в течение суток.

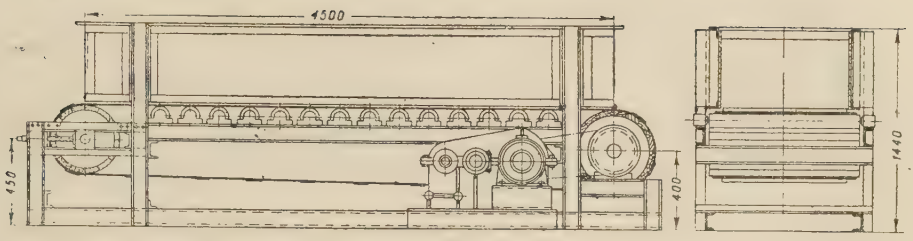
Расход мощности определялся стребоскопическим методом[1] с помощью неоновой лампы (неонового индикатора мощности НИМ) и секундомера.

Для проведения измерений неоновая лампочка с электродами была заключена в глухую, светонепроницаемую металлическую трубку, с одним открытым концом, через который выходил пучок света.

Свет был направлен на торец диска муфты, насаженной на вал электромотора, куда предварительно была наклеена полоска белой бумаги шириной 20 мм с нанесенной на ней тушью чертой шириной 1 мм.

[1] Аналогичный аккумулятор был предложен т. Храновским и изготовлен на Мурманском рыбном комбинате в 1947 г. Описываемая конструкция более совершенная.

[1] Описание стребоскопического метода определения мощности см. ст. А. И. Ролик, Технико - экономическая информация ИТЭИН, № К-745, 1950.




Аккумулятор для соленой и свежей рыбы.

Так как ротор электромотора работал не синхронно с числом вспышек, а интервалы вспышек электрода неоновой лампочки неизменны и синхронны с частотой сети, питающей одновременно и мотор и неоновую лампочку, то после первой вспышки полоса находилась не в том положении, в котором она была до измерения, а несколько смещенной. После второй вспышки полоса была еще смещена. Она перемещалась по окружности. Продолжительность оборота наклейки на торце муфты засекалась секундомером.

Для определения фактической мощности электродвигателя с помощью неоновой лампы пользовались следующей зависимостью:

$$W_r = W_n \frac{S_r}{S_n}$$

$W_r$ — фактическая мощность двигателя, в квт;

$W_n$ — номинальная мощность двигателя по паспорту, в квт;

$S_r$ — фактическое скольжение ротора при данной нагрузке, в об/мин.

$S_n$ — номинальное скольжение ротора по паспорту, в об/мин.

Расход мощности составлял.

I. В начальный момент при пуске двигателя—

$W_n = 5{,}5$ квт;

$S_r = 1500 - 1395 = 105$ об/мин.

За 30 секунд наклейка на торце муфты сделала 15 оборотов. Рабочее скольжение, приведенное к минуте, получилось равным:

$$S_r = \frac{15 \cdot 60}{2 \cdot 30} = 15 \text{ об./мин.}$$

$$\text{Тогда } W_r = W_n = \frac{S_r}{S_n};\ W_r = 5{,}5\frac{15}{105} = 0{,}8 \text{ квт}$$

II. В средний момент работы (аккумулятор полуразгруженный):

$W_r = 0{,}7$ квт

За 35 секунд наклейка на торце муфты сделала 15 оборотов.

III. Аккумулятор полностью разгружен (холостой ход):

$W_r = 0{,}6$ квт.

За 40 секунд наклейка на торце муфты сделала 15 оборотов.

В момент включения мотора рыба плавно без рывка выгружалась с ленты аккумулятора. На концевом барабане угол естественного откоса рыбы доходил до 90°.

Никаких повреждений у рыб, прошедших аккумулятор, обнаружено не было.

*В. А. Сердюков*
*Главный бухгалтер Азово-Кубанского треста*

# Внедрим хозяйственный расчет в цехах водного транспорта и в автомобильных парках

Водный транспорт рыбообрабатывающих предприятий предназначен для доставки рыбы-сырца с мест лова для перевозок готовой продукции до баз и железнодорожных магистралей, а также для перевозок всевозможных товаров и материалов, необходимых основному и вспомогательному производству. От работы водного транспорта во многом зависит выполнение предприятием производственного плана и особенно качественных его показателей. Во-время прибыть к месту лова, проявить инициативу в организации скорейшей приемки и быстрой доставки сырца к обрабатывающим пунктам и немедленной разгрузке — все это существенно повлияет на выполнение плана скупа рыбы и на качество сырца и продукции, сократит затраты производства по статье транспортных расходов и, следовательно, снизит себестоимость.

Организация работы водного транспорта на началах хозяйственного расчета имеет тем большее значение, что транспортные расходы составляют от 15 до 20% общей сметы затрат производства.

Цель хозрасчета на судах водного транспорта заключается в наиболее рациональном и эффективном использовании каждого самоходного и несамоходного судна путем: а) ускорения оборачиваемости судов; б) увеличения грузоперевозок; в) снижения простоев; г) недопущения аварий и д) снижения себестоимости тонно-мили перевезенного груза.

В основу хозрасчета водного транспорта должен быть положен ежемесячный план или производственное задание, которое ежемесячно, за 10 дней до начала месяца, рыбные заводы обязаны установить цеху водного транспорта с разбивкой по каждому самоходному и несамоходному судну. Выполнение этого задания должно быть поставлено под контроль.

Кроме производственного задания, рыбные заводы обязаны устанавливать для цеха водного транспорта ежемесячную сумму эксплуатационных расходов и на основе бухгалтерской ежемесячной отчетности контролировать правильность использования запланированных средств и определять снижение себестоимости.

План работы водного транспорта имеется в производственно-финансовых планах рыбных заводов и комбинатов. Там предусмотрены количественные показатели и сметы затрат по эксплуатации водного транспорта. Но характерно, что в этой форме отсутствует даже такой показатель, как себестоимость тонно-мили. Это говорит о том, что вопросам себестоимости эксплуатации водного транспорта до сих пор не придавалось должного значения. Больше того, план работы водного транспорта, составляемый с учетом технико-

экономических нормативов, фактически оставался известным только плановикам и экономистам заводов и комбинатов. По истечении года плановики и экономисты сопоставляли фактические расходы с плановыми для того только, чтобы аналитики могли определить отклонения от плана.

Такому ненормальному положению надо положить конец. Мы считаем, что каждый цех водного транспорта должен иметь ежемесячную смету затрат по его эксплуатации. В этой смете должны быть определены как прямые, так и цеховые плановые затраты на содержание водного транспорта с установлением: а) расстояния в тонно-милях; б) себестоимость судо-суток на ходу; в) себестоимости судо-суток на стоянке и г) стоимость одной тонно-мили. Плановые показатели должны быть своевременно доведены до цехов. Отчетные данные об эксплуатации водного транспорта по существующей методологии бухгалтерского учета ведутся обособленно. Поэтому не требуется никаких дополнительных затрат времени для ежемесячного составления отчетных данных и их сопоставления с плановыми показателями. А это позволит выяснить не только себестоимость транспортных операций, но и факторы, повлиявшие на отклонение отчетных показателей от плановых. В результате же такого анализа начальник транспортного цеха сможет немедленно принять меры к устранению обнаруженных недочетов.

Для учета исполнения сметы затрат по эксплуатации водного транспорта мы ввели форму № 1-в (табл. 1).

Получив от рыбного завода планнаряд работы самоходных и несамоходных судов на предстоящий месяц, цех водного транспорта обязан разверстать этот план по судам, довести его до капитана каждого самоходного судна и старшины несамоходного судна в форме месячного плана-наряда. Капитаны самоходных судов и старшины несамоходных судов должны обсудить месячные планы-задания с судовой командой и разработать на производственных совещаниях меры к наилучшему выполнению плановых технико-экономических показателей. При разработке этих мероприятий должны быть поставлены следующие задачи: а) содержание в полной исправности судовых механизмов и судового снаряжения; б) ускорение текущего и профилактического ремонта; в) борьба с простоями и ускорение оборачиваемости; г) борьба за экономию горючего и смазочных материалов; д) борьба с авариями; е) максимальное снижение себестоимости тонно-мили перевозимого груза.

Кроме производственного задания, каждому судну, как и цеху, надо устанавливать на каждый месяц сумму эксплуатационных расходов и себестоимость грузоперевозок. Для этого мы начинаем применять выдачу каждому капитану самоходного и старшине несамоходного судна формы исполнения сметы затрат по эксплуатации хозрасчетного судна за пять дней до начала месяца. Такая смета затрат расширяет экономический кругозор капитана и команды и помогает им конкретизировать меры к снижению фактических расходов по отдельным статьям. Больше того, нам кажется, что с течением времени капитаны и команды судов сумеют находить пути к снижению не только прямых затрат, зависящих от работ судовых команд, но и таких затрат, которые ложатся дополнительными расходами в виде заработной платы основному и дополнительному цеховому персоналу, начислений на эту заработную плату, стоимости содержания зданий и прочих расходов цеха. В конечном счете это будет приводить к экономному расходованию средств и к улучшению самого планирования.

С переводом судов на хозрасчет открывается возможность открытия лицевых счетов экономии капитанам, которые, взяв конкретные обязательства, по истечении месяца сами смогут определить степень выполнения этих обязательств. Мы считаем, что для успешного выполнения месячных планов грузопере-

Таблица 1

ПРОВЕРЕНО
Бухгалтер ——————(подпись)
„——“——————1952 г.

**Форма 1-в**

УТВЕРЖДАЮ
Начальник транспорта ——(подпись)
„——“——————1952 г.

# *ИСПОЛНЕНИЕ СМЕТЫ*

## *затрат по эксплуатации хозрасчетного судна*

за——————(месяц) 1952 г.

| Статьи затрат | По плану | По отчету |
|---|---|---|
| Прямые затраты | | |
| 1. Заработная плата судовых команд основная и дополнительная | | |
| 2. Начисления на заработную плату | | |
| 3. Горючие, смазочные и другие материалы | | |
| *Итого* | | |
| Цеховые расходы | | |
| 1. Заработная плата цехового персонала основная и дополнительная | | |
| 2. Начисления на заработную плату | | |
| 3. Содержание зданий | | |
| 4. Возобновление и износ промснаряжения | | |
| 5. Охрана труда: | | |
| а) ремонт спецодежды | | |
| б) прочие | | |
| 6. Текущий ремонт | | |
| 7. Амортизация | | |
| 8. Прочие цеховые расходы | | |
| *Итого* | | |
| *Всего* | | |
| а) Стоимость одной тонно-мили | | |
| б) Себестоимость судо-суток на ходу | | |
| в) Себестоимость судо-суток на стоянке | | |
| г) Сделано тонно-миль | | |

*Начальник транспортного цеха*——————*(подпись)*

*Плановик*——————*(подпись)* *Капитан*——————*(подпись)*

*Бухгалтер*——————*(подпись)*

возок, сокращения фактических расходов и удешевления себестоимости грузоперевозок работу хозрасчетных судов следует учитывать по рейсовому графику, заполняя которые ежедневно капитан и команда судна смогут легко определить экономию или перерасход за истекшие сутки или в данном рейсе.

Для ведения учета работы судна по рейсовому графику не требуется никаких сложных вычислений. Нужно только по количеству сделанных тонно-миль определить доход от перевозок по плановой стоимости тонно-мили и исключить из суммы дохода стоимость судо-суток или рейса, рассчитанную на основании затраченного времени и плановой часовой себестоимости работы судна на ходу и на стоянке. Этот показатель с нашей точки зрения будет стимулировать капитанов и команды судов к тому, чтобы добиваться максимальной экономии и снижения себестоимости.

Форма лицевого счета экономии и учета работы по рейсовому графику показана в табл. 2.

Таблица 2

*Лицевой счет экономии*
*капитана буксирного катера „Рында" П. С. Иванова*
на март 1952 г.

| Обязательство: | | Выполнение | |
|---|---|---|---|
| Сэкономить на горюче-смазочных материалах 5% и дать экономию 180 руб. | | 6% | Руб. 214 |
| Путем ускорения оборачиваемости судна и увеличения грузоперевозок снизить себестоимость на 4% и дать экономии 835 руб. | | | Руб. 1233 |
| Всего . . | 1015 руб. | | 1477 |

*Капитан*_____ *Начальник транспорта*_____

**Учет работы по рейсовому графику**

| Дата | Часы | | Стоимость судо-суток или рейса | Сделано тонно-миль | Доход от перевозок | Результаты | | Объяснения и замечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | на стоянке | на ходу | | | | экономия | перерасход | |
| 1 | 24 | — | 696 | — | — | — | 696 | |
| 2 — 4 | 42 | 30 | 2238[1] | 2100 | 2583 | 345 | — | [1] (29 × 42) + (34 × 30) |
| 5 — 7 | 32 | 40 | 1948[2] | 2700 | 3321 | 1373 | — | [2] (29 × 32) + (34 × 40) |
| 8—10 | 40 | 32 | 2248[3] | 1725 | 2156 | — | 92 | [3] (29 × 40) + (34 × 32) |
| 11 | 24 | — | 696 | — | — | — | 696 | |

и т. д.

Введение цехового хозрасчета на водном транспорте, внедрение судового хозрасчета на транспортных судах, организация работ по рейсовому графику и открытие лицевых счетов капитанов, безусловно, будут содействовать усилению борьбы конкретных исполнителей — капитанов и членов судовых команд — за максимальное улучшение технико-экономических показателей и удешевление себестоимости. Профсоюзные же организации, призванные организовывать социалистическое соревнование на производстве, будут иметь ежемесячные итоги деятельности не только цеха в целом, но и каждого судна. Обсуждая эти итоги на пери-

одических производственных конференциях, профсоюзные организации получат возможность лучше организовывать массовую работу по передаче передового опыта.

### Внедрение индивидуального хозрасчета в автотранспорте

Внедрение хозрасчета в автотранспортных хозяйствах рыбных заводов и комбинатов является одним из важных условий рентабельной работы предприятий.

Проведение хозрасчета в транспортных хозяйствах, не состоящих на самостоятельных балансах, должно строиться на принципах цехового хозрасчета. В этих условиях автохозяйство, независимо от количества автомашин, является цехом обслуживаемого им предприятия и получает от планового отдела предприятия на каждый месяц наряд-заказ, в котором предусматриваются все технико-экономические показатели по маркам автомашин. Эти наряды-заказы являются основным материалом для организации руководства работой автотранспортного цеха.

Автотранспортному цеху также ежемесячно должны планироваться численность персонала и фонды заработной платы по автопарку. Смета затрат по эксплуатации автомобильного транспорта как по прямым, так и по цеховым расходам, должна за 10 дней до начала месяца выдаваться руководителю автохозяйства. В этой смете, кроме затрат, должны быть запланированы основные технико-экономические показатели (пробег автомашин, количество перевезенных тонно-грузов, количество и стоимость тонно-километров). Форма такой сметы показана в табл. 3.

Учет затрат по эксплуатации автомобильного, как и водного транспорта, ведется обособленно. Поэтому все, что сказано выше относительно ведения отчетности об эксплуатации водного транспорта, вполне применимо к организации учета автомобильного транспорта.

Введение хозрасчета в автотранспортных хозяйствах должно заключаться главным образом в осуществлении хозрасчета отдельных автомашин. Каждому водителю грузового автомобиля начальник автопарка ежемесячно, за пять дней до начала отчетного месяца, должен выдать плановое задание с установлением основных технико-экономических показателей, в том числе выработки на один машино-день в тоннах и в тонно-километрах; это даст возможность организовать работу хозрасчетных автомашин по суточному графику.

Для осуществления индивидуального хозрасчета грузовых автомашин каждому шоферу хозрасчетной автомашины необходимо за пять дней до начала месяца выдавать смету затрат по эксплуатации его автомашины. Эта смета составляется по форме № 2 (табл. 3) с той лишь разницей, что она подписывается вместо бухгалтера шофером, а утверждается начальником транспорта.

Выдача смет затрат по эксплуатации каждой хозрасчетной машины позволит открыть водителям лицевые счета экономии. Форма такого лицевого счета показана в табл. 4.

Мы рассчитываем, что вести учет исполнения сметы затрат по хозрасчетной автомашине наши шоферы смогут сами, без участия бухгалтерии, которой будет предоставлено только право последующей проверки. В самом деле, шофер легко может записать следующие показатели фактических расходов: 1) основную и дополнительную заработную плату ( так как он лично ее получает); 2) начисления на эту заработную плату; 3) стоимость горюче-смазочных материалов (израсходованное за месяц количество этих материалов шофер обязан знать, а помножить это количество на плановую стоимость также не представляет никакого труда). В отношении прочих вспомогательных материалов, если на первое время появятся затруднения, можно отчетные показатели перевести в плановые, так как расходы относительно очень малы.

В отношении цеховых расходов мы допускаем на первое время также переносить отчетные показатели

Таблица 3

**Форма № 2**

ПРОВЕРЕНО

Гл. бухгалтер _____ (подпись)

„ ____" _____ 1952 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор _____ рыбного завода

_____ (подпись)

„ ____" _____ 1952 г.

*Исполнение сметы*

*затрат по эксплуатации автотранспорта*

за _____ (месяц) 1952 г.

| Статьи затрат | По плану | По отчету |
|---|---|---|
| Прямые затраты | | |
| 1. Заработная плата водительского состава и грузчиков основная и дополнительная | | |
| 2. Начисления на заработную плату | | |
| 3. Горюче-смазочные материалы | | |
| 4. Прочие вспомогательные материалы | | |
| *Итого* | | |
| Цеховые расходы | | |
| 1. Заработная плата цехового персонала основная и дополнительная | | |
| 2. Начисления на заработную плату | | |
| 3. Амортизация: | | |
| а) автомашин | | |
| б) прочих основных средств | | |
| 4. Износ: | | |
| а) авторезины | | |
| б) малоценного инвентаря и спецодежды | | |
| 5. Текущий ремонт | | |
| 6. Прочие цеховые расходы | | |
| *Итого* | | |
| *Всего* | | |
| Технико-экономические показатели | | |
| 1. Пробег автомашин, всего | | |
| в том числе с грузом | | |
| 2. Перевезено тонн груза | | |
| 3. Сделано тонно-километров | | |
| 4. Себестоимость тонно-километра | | |

*Начальник транспортного цеха* _____ (подпись)

*Плановик* _____ (подпись) *Бухгалтер* _____ (подпись)

Таблица 4

*Лицевой счет экономии*
*водителя 2-го класса Н. П. Сидорова*
на март 1952 г.

| Обязательство: | Выполнение |
|---|---|
| Путем экономии горюче-смазочных материалов при текущем ремонте и увеличения грузоперевозок снизить себестоимость на 10% и дать экономию . . . . . 200 руб. | 14% . . . . . 286 руб |

*Шофер*_____ *Начальник транспорта*_____

**Учет работы по суточному графику**
**Задание — 100 т/км в день**

| Дата | Выполнение суточного плана (в т/км) | Результат (в руб.) | | Подтверждение диспетчера | Объяснения и замечания |
|---|---|---|---|---|---|
| | | экономия | перерасход | | |
| 1 | 120 | 16 | — | | |
| 2 | 110 | 8 | — | | |
| 3 | 80 | — | 16 | | |
| 4 | 95 | — | 4 | | |
| 5 | 160 | 48 | — | | |
| | | | | и т. д. | |

Примечание. Экономия или перерасход определяются на основании плановой себестоимости тонно-километра перевезенного груза (в данном примере — 80 коп.).

в плановые. Такие расходы, как амортизация автомашин, могут быть определены путем соотношения фактического пробега с планом и увеличения или уменьшения фактических расходов по сравнению с планом на это соотношение. Износ авторезины может быть определен в полной аналогии с амортизацией. Износ малоценного инвентаря на первое время можно ставить по отчету в плановых показателях, а расходы на текущий ремонт шофер знает всегда раньше, чем эти данные поступят в бухгалтерию.

Технико-экономические показатели с путевых листов заносит лично шофер. Себестоимость каждого тонно-километра определяется путем деления суммы затрат на фактический тонно-километраж.

Если некоторым шоферам на первых порах делать все это будет трудно, им будет оказана помощь. После же проведения необходимого техминимума эту работу, мы убеждены, будут выполнять сами водители автомашин и капитаны судов.

Внедрение хозрасчета в цехах водного транспорта, на судах, в цехах автомобильного транспорта и на автомашинах, безусловно, должно привести к значительному улучшению эксплуатационных показателей и экономических результатов хозяйственной деятельности.

*С. А. Бернштейн*
*Заместитель начальника Финансового управления МРП СССР*

# О планировании норм запасов товарно-материальных ценностей в рыбной промышленности

Предприятия рыбной промышленности для своей производственной деятельности нуждаются в большом количестве разнообразных материалов, включая материалы для изготовления орудий лова, консервирования рыбной продукции, снабжения рабочих специальной одеждой и специальной обувью и т. д.

При организации снабжения в рыбной промышленности приходится решать одновременно два вопроса.

С одной стороны, нужно учитывать особенности завоза материалов в сезонных условиях добывающего промысла. Создание необходимого резерва орудий лова, соли, бочек и т. д. является для рыбодобывающей промышленности делом насущно необходимым. Не только для возмещения возможных потерь от штормов, но и для обеспечения рыбного промысла определенного района на случай перевыполнения плана добычи необходимо создание резерва основных видов материальных запасов.

С другой стороны, наряду с необходимостью обеспечения решающих участков снабжения рыбной промышленности резервными фондами материалов необходима борьба с излишествами снабжения, затовариванием ненужными материалами, вложением десятков миллионов государственных средств в эти запасы и омертвлением средств в результате завоза в отдаленные районы дефицитных материалов, не нужных хозяйству.

Решение вопросов снабжения, в том числе и в рыбной промышленности, немыслимо без серьезно разработанных норм снабжения промышленных предприятий различными видами материалов.

При планировании норм снабжения материалами возникает ряд неразрешенных пока вопросов методологического порядка, которые следует рассмотреть с учетом особенностей рыбной промышленности.

Нормирование снабжения материалами социалистической индустрии неодинаково в отраслях промышленности с равномерным и сезонным развертыванием производства. В рыбной, сахарной и других отраслях промышленности с ярко выраженной сезонностью добычи и переработки сырья колебания уровня запасов материалов в отдельные периоды производственного года весьма значительны. Наоборот, в машиностроении ритмичность процесса производства и выпуска продукции не требует резких изменений уровня запасов материалов в отдельные периоды.

В рыбной промышленности следует различать запасы, нормированные для наименьшего в году периода производства и запасы предельные для наивысшего в году уровня производства. Первый вид нормированных запасов приобретается предприятием из собственных оборотных средств (технически называемых нормативами). Второй вид запасов — предельный — это потребность в период сезонного расширения производства. Однако нормирование этого предельного запаса, с учетом сезонности производства, не только обеспечивает удовлетворение потребностей промышленности, но и ограничивает размер запасов известным уровнем. Установление предельных запасов, с учетом сезонности производства, приведет к ограничению завоза материалов, позволит сократить запасы, высвободить средства из излишних и сверхнормативных товарно-материальных ценностей.

Таким образом, расчет предельных запасов в рыбной промышленности основывается прежде всего на потребности в них для периода сезонного расширения производства. Вместе с тем предельные запасы включают в себя не только нормированные запасы (за счет собственных оборотных средств), но и запасы, приобретаемые на сезонный период в виде временных ссуд Госбанка и возвращаемые по окончании производственного цикла.

При определении размера предельных запасов серьезную роль играют географическое размещение предприятий, а также организация снабжения материалами, принятая в данной отрасли промышленности.

С точки зрения территориального размещения отдельных предприятий, следует отличать бассейны рыбной промышленности, расположенные вблизи железнодорожных путей сообщения, от бассейнов, удаленных от железных дорог. В Астрахань, Баку, Ростов, Керчь, Одессу и другие южные и юго-восточные районы рыбной промышленности материалы доставляются в основном по железной дороге, а затем отправка материалов на заводы осуществляется собственным речным или морским транспортом.

Иначе обстоит дело со снабжением бассейнов Дальнего Востока. Камчатка, Охотск, Сахалин и Северное Приморье базируются в области снабжения материалами на Владивосток, а затем грузы перевозят непосредственно на рыбные комбинаты, находящиеся в этих районах по открытым морям, где регулярные рейсы зимой невоз-

можны, а в остальное время нормальному грузообороту нередко препятствует штормовая погода. На сибирских реках (Обь, Лена), а также на Амуре серьезным затруднением для регулярного снабжения заводов материалами является раннее наступление зимы (сентябрь, октябрь) и позднее возобновление навигации весной (май—июнь).

Следует учесть также и то, что южные и юго-восточные районы рыболовства являются двухпутинными (весна и осень), а дальневосточные и сибирские — однопутинными, с наивысшим уровнем добычи рыбы преимущественно в III квартале.

При двухпутинной добыче рыбы-сырца в Астраханском районе и удобстве железнодорожных путей для снабжения, а также близости бассейна к центрам снабжения (соль из Баскунчака, текстильно-сетевязальные изделия из центрального и подмосковного районов, нефть из Баку и т. д.) предельные запасы материалов снабжения на одну путину (полугодовую) не должны превышать 180 дней годового расхода материала, а в ряде случаев должны быть и ниже этой нормы. Исключением являются запасы соли, для которых законодательным путем установлена обязательная норма запаса в размере годового, полуторагодового и даже двухгодового запаса в различных районах рыбной промышленности.

Иное положение с установлением предельных норм на Дальнем Востоке. Там надо иметь годовые запасы, которые должны быть доставлены на заводы заблаговременно, с учетом возможностей морского транспорта в этих районах. Таким образом, нормальный запас материалов на путину данного года, как общее правило, должен быть завезен, по крайней мере в значительной своей части, с осени предыдущего года. Это значит, что не меньше 60% запасов на путину лета 1952 г. должно быть на месте с осени 1951 г., а остальные 40% могут быть доставлены в течение зимы и ранней весны 1952 г. Следовательно, норма предельного запаса основных материалов в днях для рыбной промышленности Дальнего Востока близка к размеру их годового потребления и несмотря на резкую сезонность добычи рыбы и выпуска готовой продукции на Дальнем Востоке, организация снабжения материалами дальневосточных бассейнов по существу не имеет сезонности.

Если это соображение правильно—а оно основано на многолетнем изучении условий работы на Дальнем Востоке, — то следует сделать вывод, что действующая система нормирования собственных оборотных средств для рыбопромышленных предприятий Дальнего Востока по наименьшей в году потребности их должна быть основательно пересмотрена.

Кредитование Госбанком сезонных сверхнормативных запасов материального снабжения предполагает возвратность кредита после израсходования запасов, служивших его обеспечением. Однако в условиях Дальнего Востока, непосредственно за израсходованием прошлогодних запасов начинается завоз и оплата новых запасов на путину следующего года. Рассмотрение динамики обеспечения кредита на многих рыбопромышленных предприятиях Дальнего Востока приводит к убеждению, что, по существу, сезонности, этой основы для кредитования в Госбанке материальных запасов, не существует. Запасы многих материалов имеют постоянный, а не сезонный характер и потеряли свойство сверхнормативности, которое в основе своей предполагает резкие колебания в размерах запасов в достаточно отдаленные один от другого периоды времени.

Возникает вопрос об изменении порядка финансирования всей операции. Нет необходимости настаивать на полном отказе в данной операции от банковского кредита и замене его на 100% собственными оборотными средствами. Такой вывод представляется необоснованным и непрактичным. Необходимо ввести в практику порядок кредитования материальных запасов, основанный на долевом участии нормативов собственных оборотных средств и кредитов Госбанка. Установив, что 30—40% постоянного запаса материалов оплачиваются собственными оборотными средствами и на остальные 70—60% поступает кредит от Госбанка, следует поставить движение запасов материалов в зависимость от потребностей производства, а размер предельных запасов в отдаленных районах ограничить годовой потребностью с соответственным распределением финансирования этих запасов из двух указанных источников.

Дальнейшее развитие и уточнение этих выводов выходит за пределы темы данной статьи и заслуживает самостоятельного рассмотрения. Но следует подчеркнуть, что правильное и обоснованное планирование предельных запасов материалов создает основу для серьезных изменений в смежных областях хозяйственной работы предприятий, в частности в финансовой и расчетной областях.

Организация снабжения материалами, принятая в рыбной промышленности, оказывает существенное влияние на определение предельных норм запаса материалов. Принятая в рыбной промышленности система снабжения материалами имеет следующие звенья: 1) конторы Главрыбснаба заготовляют материалы по централизованным фондам и доставляют заготовленные материалы на снабженческие базы промышленности (отделы снабжения главков); 2) отделы снабжения главков, поступившие из центра материалы доставляют через тресты на предприятия.

При этой двустепенности возможны различные варианты организации снабжения. Простейший способ — транзитная доставка поставщиком материалов непосредственно на комбинаты и другие предприятия рыбной промышленности. Этим путем значительно упрощается организация снабжения, уменьшаются расходы на доставку материалов и сокращается время, необходимое для операции снабжения. Такое ускорение в проведении операции ведет, в свою очередь, к уменьшению размеров предельных запасов в днях.

Нередки случаи, когда контора Главрыбснаба, закупив материал от поставщика, помещает его на свой базовый склад. Из этого склада материал отправляют на склад базы главка, тот посылает его на базу треста и, наконец, проделав три-четыре перевалки, груз доходит до предприятия. Это приводит к росту издержек обращения, большой убыли товаров снабжения и, кроме того, неизбежно удлиняет сроки доставки.

Бывают случаи, когда груз попадает на предприятие через 6—8 и даже 12 месяцев после прибытия его во Владивосток. Такие явления нередки, а они серьезно влияют на установление предельных норм материалов в днях запаса.

В целях уменьшения числа промежуточных звеньев снабжения и организации наибольшей транзитности ведется борьба за сокращение размеров складского оборота грузов. В системе Главрыбснаба размер складского оборота в настоящее время резко снизился, и свыше 85% грузооборота осуществляется транзитом. Но в системе снабжения главков и трестов предстоит еще серьезная работа по резкому снижению складского оборота и увеличению транзитной доставки. Установление предельного процента складского оборота в снабженческой работе главков на достаточно высоком уровне создает в системе рыбной промышленности значительные резервы для повышения размера транзитного оборота и снижения издержек обращения.

При определении общей нормы запаса материалов в днях следует учитывать условия доставки материалов через каналы обращения товаров. Практически это означает, что в дополнение к предельным нормам запаса материалов должна быть предусмотрена норма в днях нахождения запаса на складах и базах снабжения. Если, например, подсчитана норма снабжения материалами в промышленности в размере 90 дней годового запаса, то помимо нормы запаса на предприятии необходимо учесть запас в каналах снабжения (базы и склады), например — 15 дней и установить единую предельную норму — 105 дней. Если тот или иной вид материалов, как правило, доставляется транзитом, размер предельной нормы запаса в днях определяется, исходя из величины запаса только в промышленности.

Определение предельных норм запасов основано на следующем методе расчета. Если годовое потребление какого-либо материала определено в размере 500 т., а норма запаса в днях равна 90 дням, предельный запас такого материала составит 500 : 4 = 125 т. Этот запас должен находиться на предприятии в любое время, как предельный, причем не исключена возможность, что в отдельные периоды времени запас будет меньше предельного, но не может быть больше его. Таким образом, определение предельного запаса предполагает установление права предприятия на получение определенного количества данного материала, но это не означает, что в любой период времени должно быть в наличии количество материала в размере всего норматива, наоборот, возможно, что в течение ряда месяцев запас будет ниже установленного предельного запаса.

Однако следует учитывать известное различие между предельными или нормативными запасами материалов на предприятиях с ритмичным процессом производства, лишенных сезонных колебаний, и предприятиях сезонных отраслей промышленности.

В первой группе предприятий предельные запасы вместе с тем являются и нормированными запасами, так как для этих отраслей промышленности нормативы собственных оборотных средств устанавливаются на уровне предельных запасов. Для таких отраслей промышленности установление предельных норм запасов равнозначно установлению нормативов собственных оборотных средств, рассчитанных на основе предельных запасов.

В сезонных отраслях промышленности понятия нормативный запас и предельный запас неравнозначны, и каждое из них имеет свое особое значение. В рыбной промышленности нормативный запас рассчитывается, исходя из уровня потребления материалов в наименьшем в году квартале. В то же время предельный запас материалов в рыбной промышленности, т. е. такой запас, выше которого на складах предприятия никогда быть не может ни в один из периодов года, будет существенно отличаться от нормированного запаса и может быть во много раз выше его. Например, при годовом потреблении жести 100 т нормированный запас устанавливается, исходя из потребления его в наименьшем I квартале, и если этот запас равен 90 дням, а уровень потребления I квартала равен 10 т, норма жести будет установлена в размере 10 т. Предельный запас жести должен быть рассчитан, исходя из потребления его в наивысший в году квартал и составит, например, для III квартала 60% годового потребления, или 60 т. Следовательно, нормированный запас жести (10 т) будет в шесть раз меньше предельного запаса (60 т).

Практическое значение отмеченного отличия нормированных и предельных запасов в сезонных отраслях народного хозяйства весьма значительно. Нередки случаи, когда на сезонную промышленность ошибочно распространяется методология планирования норм, свойственная отраслям промышленности с ритмичным развертыванием производства. Это может привести к тому, что сверхнормативные запасы в сезонной промышленности будут сочтены сверхплановыми, а установление предельных запасов будет основано на размере нормируемых запасов.

Изложенными соображениями не исчерпывается круг вопросов, связанных с методологией планирования предельных запасов материалов. Планирование и нормирование запасов затрагивает ряд вопросов из области технологии рыбной промышленности, промыслового рыболовства, организации и эксплуатации промыслового и транспортного флота, планирования финансов, организации расчетов и т. д.

Разрешение вопроса о предельных нормах запасов материалов в связи и взаимодействии с этими областями, несомненно, будет способствовать упрочнению материальной базы рыбной промышленности.

**От редакции.** С. А. Бернштейн поставил ряд принципиальных вопросов, направленных на улучшение планирования норм запасов товарно-материальных ценностей в рыбной промышленности. Редакция приглашает руководителей предприятий, работников планирования и учета высказаться на страницах журнала по затронутым в статье вопросам.

---

*С. Г. Курилов*
*Главный бухгалтер Калининградского областного управления МРС*

# Учет в рыбной промышленности не отвечает современным требованиям

*(В порядке обсуждения статьи В. А. Сердюкова)*

Непрерывно развивающееся народное хозяйство СССР предъявляет все бо́льшие требования к организации заводского, цехового, бригадного и пооперационного учета.

Работники учета, передовых предприятий совместно со всем коллективом организовали всесторонний учет не только в каждом цехе с учетом цеховой себестоимости продукции, но и добились учета затрат по каждой операции. При таком учете и пооперационном планировании вскрываются все новые дополнительные внутренние резервы для увеличения производительности, снижения себестоимости и увеличения социалистических накоплений.

Рыбная промышленность в области учета все еще отстает от тех требований, которые в настоящее время предъявляются к учету. Так, например, калькуляция себестоимости добычи рыбы составляется только при представлении полугодового и годового отчетов. Вполне понятно, что при таком положении нельзя организовать повседневную наиболее эффективную борьбу за снижение себестоимости на каждой производственной операции. Поэтому вопросы учета, поднятые В. А. Сердюковым в статье «Глубже внедрять хозрасчет на предприятиях рыбной промышленности»,[1] актуальны и своевременны. А широкое обсуждение на страницах «Рыбного хозяйства» вопросов, поднятых В. А. Сердюковым, показывает большой интерес к этим вопросам у работников учета и планирования.

В данной статье мы остановимся на некоторых вопросах, которые, по нашему мнению, имеют большое принципиальное значение в улучшении хозяйственно-финансовой деятельности моторно-рыболовных станций.

При составлении годовых промфинпланов в системе моторно-рыболовных станций, например, укрепилась неправильная практика, когда составление этих промфинпланов производится экономистами МРС без участия директора, главного инженера, инженера по добыче и других работников МРС. Результаты такого планирования приводят обычно к значительным отклонениям фактических показателей от плановых.

Мы считаем, что составлению промфинплана для каждого предприятия необходимо уделять больше внимания. Промфинплан является годовой программой действия предприятия и должен строиться на основе контрольных цифр для каждого предприятия, начиная от бригады, цеха. Такой промфинплан будет действительной программой действия, а отчетные показатели не будут иметь столь разительных расхождений с плановыми.

О том, как противоречивы одни и те же показатели при существующем планировании, свидетельствует следующий пример. Балтийская МРС в числе других рыболовецких колхозов обслуживает колхозы «Балтиец» и «За Родину», которым установлены на второе полугодие 1951 г. такие показатели добычи рыбы на один закидной невод (частиковый) (в ц):

| | По общему промфинплану МРС | По государственному плану на 1-е полугодие | По хозяйственному договору, заключенному с МРС |
|---|---|---|---|
| „Балтиец" . . | 91 | 113 | 57 |
| „За Родину" . | 91 | 304 | 324 |

Таким образом, средние цифры, взятые из промфинплана МРС, не могут служить мерилом для каждого колхоза. Вот почему в статье «Способ экономии или переизноса орудий лова по бригадам»[1] нами поднят вопрос о бригадном промфинплане, добыча в котором должна соответствовать добыче, предусмотренной для данной бригады государственным планом, а также соответствовать добыче, предусмотренной хозяйственным договором, заключенным колхозом с МРС.

[1] «Рыбное хозяйство», № 11, 1951.

[1] «Рыбное хозяйство», № 2, 1952.

При составлении промфинплана по каждой бригаде или колхозу должны быть обязательно учтены все факторы, влияющие на добычу, в том числе сезонность лова, размеры орудий лова и т. д. Все это можно учесть в том случае, если к составлению промфинплана будут привлечены инженеры, техники добычи и бригадиры.

То же следует сказать и о планировании выпуска валовой продукции механическими и сетевязальными мастерскими МРС. Большинство МРС перевыполняет план по выпуску валовой продукции по сетевязальной мастерской и не выполняют по механической. Причины этого следует искать в отсутствии в МРС цехового планирования и внутрицехового хозяйственного расчета.

Руководство МРС, считая основной работой добычу рыбы, не стремится организовать работу механической мастерской так, чтобы полностью обеспечить проведение текущего и капитального ремонта судов своими силами.

В то же время выпуск сетевязальными мастерскими МРС сверхплановых орудий лова отрицательно сказывается на финансовом состоянии МРС. Бывают случаи перестройки орудий лова, выпущенных одной и той же мастерской и не бывших в употреблении, что приводит к непроизводительным затратам.

Все эти недостатки можно изжить, изменив систему и методы планирования в МРС.

Вопросы учета, выдвинутые В. А. Сердюковым, относятся и к учету в МРС. Мы разделяем мнение т. Сердюкова, что в сводной калькуляции добычи рыбы-сырца (форма 1-СП) для промышленности следует ограничиться тремя статьями:

а) плата ловцам и колхозам,
б) отчисления Рыбакколхозсоюзу,
в) отчисления МРС.

Нельзя относить на скуп часть расходов треста, предусмотренных статьями 2—13 формы 1-СП, как не вытекающих из учетных данных и противоречащих пункту 19 «Положения о бухгалтерских отчетах и балансах государственных, кооперативных (кроме колхозов) и общественных предприятий и организаций», утвержденного постановлением Совета Министров СССР от 12 сентября 1951 г. за № 3447.

Остается неразрешенным вопрос, отражают ли вышеуказанные три статьи затрат действительные затраты рыбной промышленности по скупу рыбы-сырца.

Если этот вопрос рассматривать в целом по рыбной промышленности, то следует вместо отчислений МРС требовать от МРС отчетные данные по скупу рыбы. Перечисленные затраты вместе с затратами, показанными в первой статье (без отчислений МРС), и составляют стоимость скупа для рыбной промышленности в целом.

Учитывая, что рыбные заводы и МРС находятся в ведении одного и того же бассейнового главка, последние имеют фактические расходы по затратам на скуп из сводной формы 1-СП, с исключением из первой статьи суммы отчислений МРС.

Учет затрат на добычу рыбы в МРС ведется на одном балансовом счете «Эксплуатация флота и орудий лова», без подразделения на затраты по способам добычи или видам орудий. Основная трудность в учете МРС — это отсутствие оправдательного документа по добыче рыбы и сдаче ее заводам, причем в разных бассейнах МРС пользуются разными документами (копиями квитанций скупа, копиями реестров направляемых приемным пунктом рыбному заводу, счетом-реестром колхоза и, наконец, копией акта сверки колхоза с заводом о сдаче рыбы). Основным же затруднением является не форма документа, но само получение этого документа, так как сдачу рыбы-сырца производит колхозник-бригадир и, поскольку МРС не влияет на состояние расчетов завода с колхозниками, не считается обязательным для бригадира отчитываться перед МРС. МРС становится в полную зависимость от завода и колхоза.

Колхозы предъявляют счета-реестры для оплаты через 10—15 дней после сдачи рыбы. При отсутствии первоначального документа МРС не может контролировать правильность применения колхозами процентного отчисления МРС за обслуживание колхозов.

Мы считаем, что основным документом для МРС должен являться реестр скупа, направляемый ежедневно приемным пунктом заводу и одновременно МРС. Кроме того, заводы обязательно должны направлять МРС один экземпляр акта ежемесячной или квартальной сверки расчетов с колхозами по сдаче рыбы-сырца.

На основании этих же реестров каждая МРС должна производить начисления дифференцированных наценок по рыбозаводам и отчисления по колхозам. Без этого учета МРС не может заполнять оборотную ведомость калькуляции формы 1-СП.

Заслуживает внимания важный вопрос, выдвинутый П. Н. Нагибиным в статье «Учет в рыбной промышленности нуждается в срочных изменениях» [1], о передаче учета орудий лова и механизмов колхозам и о дифференцированном учете затрат производства по главнейшим видам лова. Передача учета орудий лова и механизмов колхозам повысила бы ответственность правлений колхозов за их сохранность, а следовательно, дала бы соответствующий экономический эффект. Безусловно со стороны счетных работников МРС должна быть оказана помощь колхозам в организации учета. При освобождении счетных работников МРС от учета орудий лова и механизмов по бригадам, учет затрат производства по главнейшим видам лова вполне возможен.

---

[1] «Рыбное хозяйство», № 2, 1952.

# СЫРЬЕВАЯ БАЗА
## И ВОСПРОИЗВОДСТВО РЫБНЫХ ЗАПАСОВ

*Ф. М. Суховерхов*
*Кандидат биологических наук,*
*ВНИПРХ*

# Совместное выращивание двухлетних и трехлетних карпов в прудах

*(В порядке обсуждения)*

В рыбоводных хозяйствах южных областей РСФСР применяется разработанный лауреатом Сталинской премии В. А. Мавчаном метод повышения продуктивности нагульных прудов одновременным выращиванием двухлетков и сеголетков карпа.

Учитывая спрос потребителя на более крупную рыбу, мы провели опыт совместного выращивания двухлетних и трехлетних карпов.

Впервые опыты были проведены в хозяйстве «Спартак» Курской области.

В 1931 г. в опытном пруду № 5 площадью 0,18 га при совместном выращивании двухлетней и трехлетней рыбы естественная продуктивность составила 392 кг/га, а в 1932 г. — только 224 кг/га при выращивании одинакового количества трехлетков карпа и 297 кг/га при выращивании только двухлетних карпов в 1934 г.

Продуктивность при совместном выращивании двухлетних и трехлетних карпов оказалась на 168 кг/га, или на 75%, выше, чем при выращивании одних трехлетних и на 92 кг/га, или на 32%, выше, чем при выращивании только двухлетних карпов.

Для проверки полученных ранее результатов в 1951 г. в Загорском опытном хозяйстве нами проведен специальный опыт совместного выращивания двухлетних и трехлетних карпов.

В контрольных прудах № 18, 19 и 20 мы выращивали только двухлетних карпов. В опытных прудах № 7, 8 и 9 совместно с двухлетками выращивали трехлетков карпа.

Результаты опытов показаны в таблице.

Данные, приведенные в таблице, показывают, что выращивание трехлетков не отразилось на росте двухлетков, в контрольных прудах их средний вес составлял 352—384 г, а в опытных 407—488 г. в экземпляре. Продуктивность опытных прудов по двухлеткам была на 15 кг/га, или на 8,8%, ниже контрольных. За счет трехлетков продуктивность опытных прудов увеличилась на 66 кг/га.

Средняя продуктивность составила в трех контрольных прудах $(9{,}96 + 6{,}57 + 7{,}14) : 0{,}14 = 169$ кг/га, в трех опытных прудах по двухлеткам $(15{,}1 + 11{,}9 + 8{,}37) : 0{,}23 = 154$ кг/га и в трех опытных прудах по трехлеткам $(74 + 43 + 79) : 0{,}23 = 66$ кг/га. Общая продуктивность опытных прудов по двухлеткам и трехлеткам составила 220 кг/га, т. е. на 51 кг/га, или на 30,1%, больше, чем контрольных прудов.

Таким образом, в условиях точного эксперимента подтверждены ранее полученные данные о повышении продуктивности прудов при совместном выращивании трехлетних карпов вместе с двухлетними.

Совместное выращивание с двухлетними трехлетних карпов в нагульном пруду № 3 площадью 73 га рыбхоза «Ключики» Курской области увеличило продуктивность с 307 кг/га в 1948 г. до 386 кг/га в 1949 г. Повышение продуктивности составило 25,8%.

При выращивании в 1951 г. в пруду № 3 совместно с двухлетками трехлетков и сеголетков естественная продуктивность пруда увеличилась до 500 кг/га, в том числе:

| | |
|---|---|
| по двухлеткам | 307, |
| по трехлеткам | 79, |
| по сеголеткам | 114 |

Естественная рыбопродуктивность пруда за счет сеголетков увеличена на 32,1%. Общий выход рыбы из пруда с кормлением при четырехкратной посадке составил 1978 кг/га, а продуктивность за вычетом посадочного веса — 1820 кг/га.

В этих условиях сеголетки карпа выросли в среднем до 54 г, двухлетки—до 635 г, трехлетки — до 1500 г в экземпляре.

Повышение продуктивности прудов при совместном выращивании с двухлетками

| Назначение и номер пруда | Площадь (в га) | Посажено годовиков | | | двухгодовиков | | | Выловлено двухлетков | | | трехлетков | | | Продуктивность (в кг/га) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | число | средний вес (в г) | общий вес (в кг) | число | средний вес (в г) | общий вес (в кг) | число | средний вес (в г) | общий вес (в кг) | число | средний вес (в г) | общий вес (в кг) | по двухлеткам | по трехлеткам | общая |
| Контрольный № 18 | 0,06 | 30 | 8 | 0,24 | — | — | — | 29 | 352 | 10,2 | — | — | — | 166 | — | 166 |
| Контрольный № 19 | 0,04 | 20 | 8 | 0,16 | — | — | — | 18 | 374 | 6,73 | — | — | — | 164 | — | 164 |
| Контрольный № 20 | 0,04 | 20 | 8 | 0,16 | — | — | — | 19 | 384 | 7,30 | — | — | — | 178 | — | 178 |
| Опытный № 7 | 0,1 | 37 | 8 | 0,295 | 17 | 188 | 3,2 | 34 | 488 | 15,4 | 13 | 816 | 10,6 | 151 | 74 | 225 |
| Опытный № 8 | 0,07 | 25 | 8 | 0,20 | 10 | 200 | 2,0 | 25 | 484 | 12,1 | 8 | 628 | 5,02 | 170 | 43 | 213 |
| Опытный № 9 | 0,06 | 22 | 8 | 0,176 | 10 | 230 | 2,3 | 21 | 407 | 8,55 | 8 | 884 | 7,07 | 139 | 79 | 218 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

трехлетков достигается несколько различным характером питания этих возрастных групп. Карп на третьем году жизни гораздо всеяднее, чем на втором. Трехлетние карпы больше, чем двухлетние, употребляют зарослевую фауну—личинок жуков, клопов, стрекоз, поденок, а также крупных моллюсков. Осенью в их пище в большом количестве встречаются семена растений. Трехлетние карпы в поисках пищи разрывают ил глубже, чем двухлетние карпы.

При исследовании питания двухлетних и трехлетних гибридов карпа с амурским сазаном в хозяйстве «Октябрь» отмечена более высокая поисковая способность трехлетков по сравнению с двухлетками. В составе пищи трехлетков искусственный корм имел меньшее значение, чем у двухлетков.

В тех случаях, когда в нагульном пруду будут выращиваться двухлетние и трехлетние столовые карпы или сазаны, посадку надо производить на половину естественной продуктивности для годовиков и на половину для двухгодовиков.

При естественной продуктивности пруда 250 кг/га посадка годовиков составит

$$\frac{(250 : 2)\,100}{(0{,}65 - 0{,}05)\,80} = 260 \text{ экземпляров,}$$

а двухгодовиков

$$\frac{(251 \cdot 2)\,100}{(1{,}5 - 0{,}5)\,95} = 130 \text{ экземпляров.}$$

Обычно при смешанной посадке расчетную норму годовиков уменьшают вдвое и подсаживают двухгодовиков в количестве 50% от посаженных годовиков.

При недостатке двухгодовиков посадку их можно производить из расчета повышения естественной рыбопродуктивности пруда на 25—30%.

Совместное выращивание с двухлетними карпами трехлетних может найти широкое применение в рыбоводных хозяйствах и даст потребителю крупную рыбу весом свыше килограмма. (В первых числах августа трехлетние карпы вырастают до 1—1,2 кг).

Выращивание в прудах совместно с двухлетними карпами трехлетних карпов создает возможность вылавливать последних на местах кормления и реализовать их в течение августа и сентября, не дожидаясь спуска пруда для вылова рыбы.

Такая реализация сглаживает сезонность в выпуске продукции, что очень важно для колхозов и совхозов, которые могут вылавливать трехлетков и направлять их на питание колхозников во время сенокосов, уборки урожая и т. д.

**От редакции.** Редакция просит специалистов высказать на страницах журнала свое мнение о предложении т. Суховерхова и, в первую очередь, о целесообразности предлагаемого мероприятия с экономической точки зрения.

*В. А. Сабир*

# Рыбоходные каналы для рыб с озерно-полойным нерестом

Развернувшееся в Прикаспийской низменности строительство рыбохозяйственных водоемов имеет целью создать нерестово-выростные угодья для рыб Куринского происхождения с озерно-полойным икрометанием взамен полоев, стариц и других естественных водоемов, исчезающих вследствие регулирования стока и обвалования берегов р. Куры.

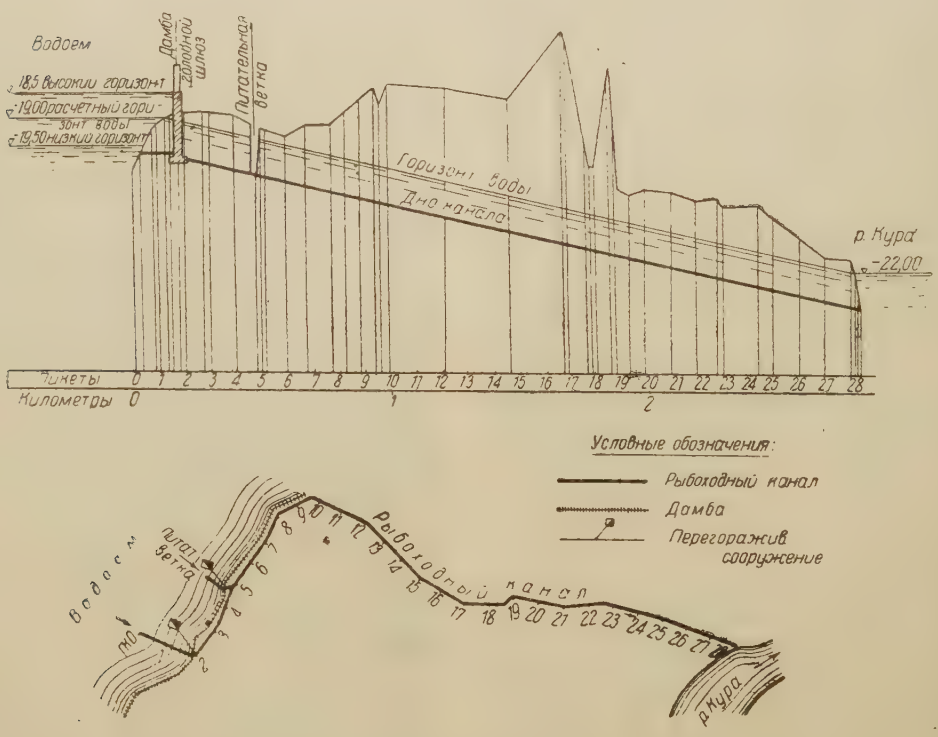
Проход производителей основных промысловых рыб (сазана, леща и судака) на нерест в водоемы затрудняется в силу ряда причин.

Во-первых, промысловые рыбы с озерно-полойным нерестом относительно плохие пловцы и не приспособлены к преодолению таких препятствий на путях их нерестовых миграций, как большие скорости, перепады и т. д. По мнению авторитетных специалистов, будут обеспечены надлежащие условия для прохода рыб вверх по течению рыбоходного канала, если скорость в канале будет не более 0,8 м/сек, а в гидротехнических сооружениях — 1,2 м/сек, при глубине воды не менее 0,6 м.[1]

Во-вторых, способность рыб с озерно-полойным нерестом проходить через рыбопропускные сооружения в условиях Куры не изучена. Поэтому устройство рыбоходов лестничного или иных типов на рыбоходных каналах пока нельзя рекомендовать, так как рыбы могут не пойти в рыбоходы и, следовательно, водоемы останутся без зарыбления.

В-третьих, вода из строящихся водоемов в рыбоходные каналы должна поступать при переменном уровне воды в водоемах. Обычно подачу воды в канал регулируют затвором в головном сооружении. Но в условиях рыбоходного канала такое регули-

[1] А. Н. Державин, Г. Н. Монастырский, Рыбоводно-биологическое обоснование проекта рыбохозяйственных мероприятий, Южкаспрыбстрой.




Рыбоходная система для пропуска производителей в водоем:
продольный разрез и план.

рование вызовет большие скорости в сооружении, непроходимые для рыб.

Устройство рыбоходных сооружений для пропуска рыб через перепады и шлюзов с затворами для регулирования расхода воды в рыбоходных каналах не обеспечивает с надлежащей надежностью прохода рыб с озерно-полойным нерестом через эти сооружения к нерестилищам.

В поисках рационального решения поставленной задачи мы предложили схему рыбоходного пути без устройства сооружений, затрудняющих проход рыб. Схема принята для некоторых строящихся рыбохозяйственных водоемов в Прикаспийской низменности и может быть устроена не только в районе Куры, но и в других районах при следующих условиях:

1. Водоем зарыбляется по рыбоходному каналу, в котором вода течет из водоема и, следовательно, производители должны проходить вверх по течению.

2. Амплитуда колебаний уровня воды вследствие испарения и неравномерности подачи воды в период нерестового хода не должна превышать 0,6 м.

3. Имеется возможность провести верхний участок рыбоходного канала вдоль берега водоема.

Сущность предлагаемого технического решения заключается в следующем. Рыбоходный канал проектируется так, чтобы его параметры обеспечивали при нормальном расчетном расходе скорость течения не более 0,8 м/сек при глубине не менее 0,6 м. Во многих случаях для этого приходится развить в длину трассу рыбоходного канала.

При выходе канала из водоема устраивают головное сооружение с затвором. Ширина отверстия сооружения должна быть достаточна, чтобы не стеснять поток. Порог головного сооружения закладывается на такой высоте, чтобы обеспечить поступление в канал расчетного расхода воды при среднем уровне высокого стояния воды в водоеме.

Ниже по течению, на расстоянии 300—400 м от начала канала, должна впадать питательная ветка, параметры и пропускная способность которой такие же, как и рыбоходного канала. В начале питательной ветки устраивается такое же сооружение с затвором, как в начале рыбоходного канала, с той лишь разницей, что порог его должен быть заложен примерно на 0,30 м ниже, чем порог сооружения в начале рыбоходного канала.

Питательная ветка и сооружение на ней будут нормально работать при среднем уровне низкого стояния воды в водоеме.

Предлагаемая рыбоходная система должна действовать следующим образом. При высоком горизонте воды в водоеме следует держать открытым головное сооружение на рыбоходном канале. При низком горизонте, когда вследствие недостаточного напора поступление воды в канал будет меньше расчетного, должно быть открыто головное сооружение на питательной ветке, где напор будет на 0,30 м больше, чем в сооружении рыбоходного канала.

Если уровень воды в водоеме будет занимать среднее положение, то, не закрывая верхнего сооружения, можно частично открыть затвор на питательной ветке, регулируя поступление воды таким образом, чтобы уровень воды в рыбоходном канале соответствовал расчетному. В этом случае рыба будет проходить в водоем по рыбоходному каналу, так как в головном сооружении на питательной ветке скорость воды, вытекающей из-под щита, может оказаться больше допустимой и производители не смогут пройти через сооружение.

У обоих головных сооружений должны быть установлены водомерные рейки, по показаниям которых производится открытие или закрытие затвора на питательной ветке в зависимости от колебаний уровня воды в водоеме.

---

*Т. Т. Соловьев*
*ВНИПРХ*

# Усилить борьбу с зимними заморами

Значительная часть наших внутренних водоемов подвержена в зимнее время замору, т. е. резкому истощению запаса растворенного в воде кислорода. Зимние заморы причиняют огромный ущерб рыбному хозяйству, уничтожая большие количества промысловой рыбы. Вызывая гибель миллиардов мальков рыб, заморы наносят исключительный вред воспроизводству.

Однако основательной планомерной разработки мер борьбы с заморами рыбохозяйственные организации не ведут. Имеющиеся технические предложения обусловлены только личной инициативой отдельных специалистов. Ни одно из этих предложений не получило надлежащей разработки и широкого внедрения.

Необходимо безотлагательно провести сравнительное испытание технических предложений по борьбе с заморами, осуществить внедрение наиболее пригодных способов и организовать дальнейший отбор новых предложений на основе серьезно поставленных исследований.

Наряду с общими мероприятиями по борьбе с загрязнением водоемов необходимо обратить особое внимание на разра-

ботку способов аэрации воды. Последнее должно проводиться в направлении улучшения химического состава воды источников и притоков, впадающих в заморный водоем, и регенерации газового режима в самом водоеме путем механической аэрации воды.

В водоемах, имеющих притоки, следует обратить внимание на роль этих притоков. Наблюдения показывают, что в некоторых водоемах (например, оз. Галич) почти вся рыба спасается зимой в притоках. Нередки случаи, когда в приток набивается такое количество рыбы, что в дальнейшем при уменьшении притока воды масса рыбы гибнет. То же наблюдается и в зоне родников, большая часть которых зимой перестает действовать. Особенно губительны притоки, на которых расположены периодически действующие мельницы и электростанции, где рыба часто гибнет при полном прекращении тока воды. Во многих притоках больших водохранилищ и в понижениях поймы гибнут подо льдом огромные количества рыбы, особенно молоди, при резких сбросах воды и быстром падении уровня. Некоторые притоки несут в водоем обескислороженную болотную или загрязненную воду.

Необходимо разработать мероприятия для устранения этих явлений. На притоках следует устраивать предложенные проф. Б. М. Себенцовым перепады для аэрации воды, что также предотвратит проникновение рыбы вверх в мелководные участки притоков. Для этой же цели следует разработать заграждения (типа ставников), которые одновременно использовались бы и для вылова рыбы. Устьевые участки притоков и зоны ключей следует углубить и расширить, например, взрывными работами.

В заморных водоемах необходимо применять механическую аэрацию воды.

Существующие предложения по механической аэрации воды можно разделить на две группы: 1) введение воздуха при помощи компрессора в воду водоема и 2) создание циркуляции воды в водоеме с одновременным обогащением ее воздухом путем механического вспенивания или разбрызгивания.

На основании ряда наблюдений выявлено, что вдувание воздуха непосредственно в водоем повышает содержание кислорода в воде лишь вблизи места впуска воздуха. Вдуваемый в воду воздух поднимается пузырьками вверх и образует подо льдом воздушную подушку сравнительно небольшой площади, так как воздух уходит из-под льда в ближайшие трещины. Движение воздушных пузырьков вверх вызывает вертикальный ток воды, который при длительном действии расплавляет лед и в образовавшуюся полынью воздух уходит из водоема. Эффективность такого способа аэрации не высока.

При дальнейшей разработке и усовершенствовании этого способа аэрации воды в водоеме следует увеличить степень распыления воздуха, вдувая его в воду в виде мельчайших пузырьков, причем не в одной точке, а с достаточно большой поверхности распылителя. Это создает более широкое и быстрое распространение насыщенной кислородом воды в водоеме. Более сильное насыщение воды воздухом сделает эффект аэрации более устойчивым.

В настоящее время способ аэрации воды вдуванием воздуха может применяться только в виде стационарной установки, работающей с начала зимы и постепенно создающей в водоеме освеженную зону. В экстренных случаях необходимости ликвидации замора такой способ мало пригоден.

Быстрее результат может быть получен при вдувании воздуха в воду, поступающую в водоем в виде потока (естественного притока или искусственной водоподачи). Для аэрации воды притока продуванием можно применять аэрационный колодец инж. Г. Н. Парадня, в который через дырчатые отрезки труб вдувается воздух обычной воздуходувкой (рис. 1).

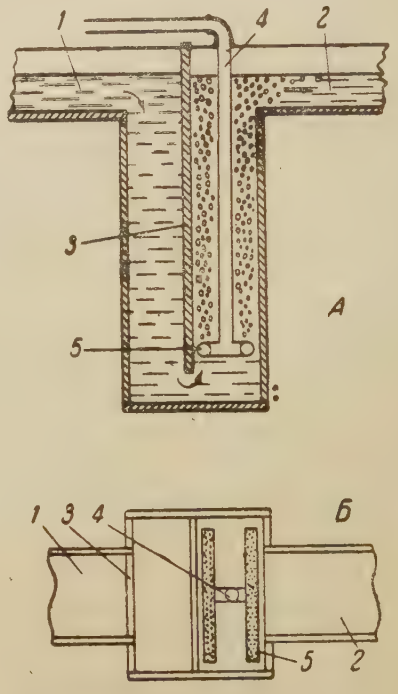



Рис. 1. Аэрационный колодец инж. Г. Н. Парадня:

*А*—продольный разрез; *Б*—план; *1*—подающий лоток; *2*—отводящий лоток; *3*—перегородка; *4*—труба от воздуходувки; *5*—дырчатые трубы;

При небольшой подаче воздуха целесообразнее выпускать его в первом отсеке колодца, чтобы замедлить всплывание пузырьков против течения и увеличить время контакта воды с воздухом. Применением такого способа аэрации воды был предотвращен замор сеголетков карпа в Гребеневском колхозном рыбопитомнике.

Рыбовод А. М. Трутень предложил укладывать дырчатые трубы прямо на дно водоподающего канала, увеличив при этом число и длину дырчатых отрезков труб и количество отверстий в них, и избегая таким образом необходимости устройства колодца.

Способ борьбы с замором путем продувания воздухом поступающей в водоем воды достаточно эффективен и пригоден в качестве экстренной меры против начавшегося замора. Недостатком такого способа аэрации является зависимость от количества поступающей в водоем воды (в случае небольшого расхода образование освеженной зоны будет замедленным и, наоборот, при слишком большом расходе воды степень ее аэрации будет недостаточной).

В водоемах, не имеющих притоков, необходимо создавать циркуляцию воды. Обычно для этой цели применяют перекачку воды. Под падающую струю подставляют специальные столики, лесенки или вертушки (рис. 2), создающие перепады воды.

по всей ширине и глубине канавки, не позволяя воде уходить под лопасть или в стороны.

При вращении со скоростью 30—40 об/мин. лопастное колесо сильно вспенивает воду и хорошо насыщает ее кислородом. Применение такого аэратора в зимовальном озере Энгельского рыбколхоза площадью 1,5 га позволило быстро ликвидировать замор и обеспечить хорошую зимовку сеголетков сазана.

Предложенное рыбоводом Т. З. Потяк ручное лопастное колесо оказалось на практике менее эффективным, чем ножное, и неудобным в работе, так как для работы стоя необходимо колесо диаметром 2 м; такое колесо трудно вращать и оно сильно обмерзает. При уменьшении диаметра колеса до 1 м приходится работать, нагибаясь.

В водоемах большей площади или при необходимости экстренной ликвидации замора можно применять лопастной аэратор П. И. Сидякова, представляющий собой

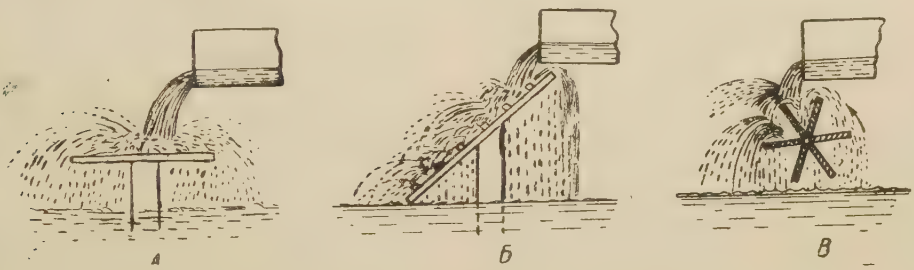



Рис. 2. Аэрирующие приспособления:
*А*—столик; *Б*—лесенка; *В*—вертушка.

Применение центробежных насосов в зимнее время неудобно и требует затрат на отепление. Опыт показал, что гораздо целесообразнее и проще применять перегон воды из одной проруби в другую по канаве во льду, с одновременным вспениванием воды лопастным колесом или винтом. При этом ледяная канава не должна быть сквозной, а вырубается в толще льда глубиной не более 20 см.

Для небольших водоемов (до 2 га) и при условии заблаговременного применения вполне пригодно небольшое лопастное колесо, которое вращают ногами. Работая по четыре часа в день, два-три раза в неделю, в течение двух зимних месяцев (январь, февраль) можно предотвратить замор в водоеме.

Энгельским колхозом Саратовской области применялся ножной аэратор диаметром 60 см, шириной 80 см с шестью лопастями из дощечек шириной 15 см. Лопасти прикреплялись к спицам из круглого железа диаметром 12 мм. Такое колесо устанавливали над канавкой на свайках или на вмороженных в лед кольях. Глубина и ширина канавки должны соответствовать длине и ширине лопасти с тем, чтобы при движении лопасти последняя толкала бы воду

лопастное колесо на длинном деревянном валу с деревянным шкивом на конце. Вал приводится во вращение шестисильным нефтяным двигателем, установленным в легкой будке на санях (рис. 3).

Испытание такого аэратора в пойменных озерах показало его большую эффективность. За 19 часов непрерывной работы аэратора на зимовальном озере площадью 0,5 га и глубиной 3 м количество кислорода в воде повысилось с 0,6 до 3—4 $см^3/л$.

В заморном озере Ершово площадью 10 га за 10 часов работы аэратора Сидякова количество кислорода в воде повысилось с 0,4—0,6 до 4—6 $см^3/л$, причем поступавшая под лед проаэрированная вода образовала освеженную зону радиусом 120 м.

Аэратор Сидякова можно перевозить на санях с одного водоема на другой. Работая на каждом водоеме не более трех дней, можно обслужить в течение зимы большое количество водоемов. Это особенно важно для пойменных озер, являющихся основным местом нереста рыб и нагула их молоди и в то же время ежегодно подвергающихся зимним заморам.

Еще более транспортабелен и легко применим лодочный мотор (подвесной руль-

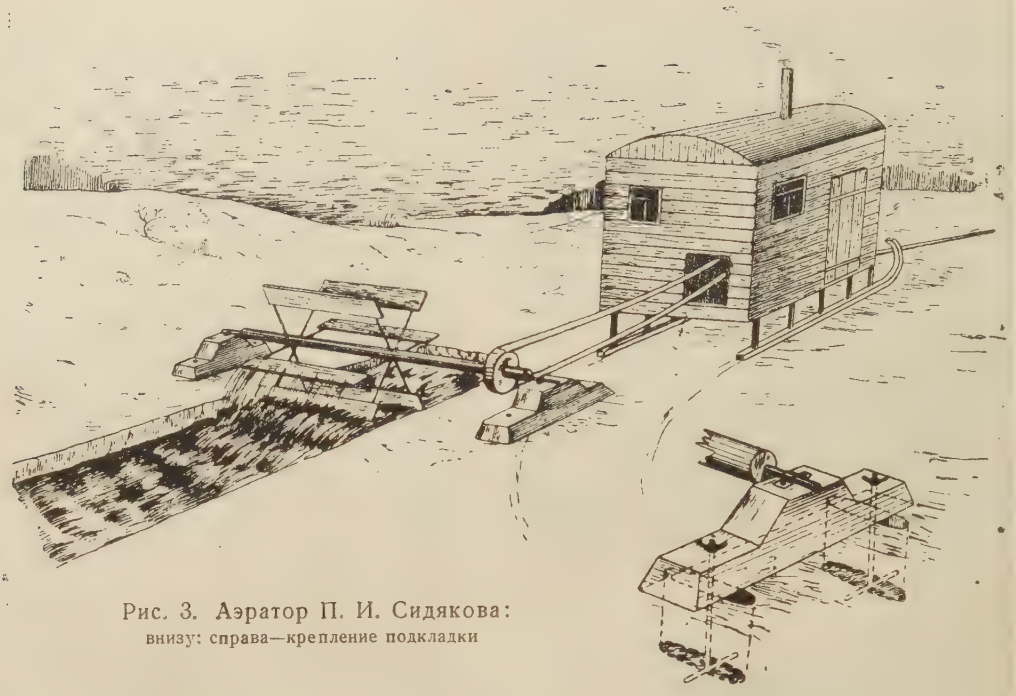


Рис. 3. Аэратор П. И. Сидякова:
внизу: справа—крепление подкладки

мотор). Последний ставится над ледяной канавкой на небольших козлах и гонит воду из одной проруби в другую со скоростью до 1,5 м/сек, сильно ее вспенивая. За час работы лодочного мотора подо льдом образовалась освеженная зона радиусом 40 м. Содержание кислорода повысилось с 0,2 до 2,7 см³/л.

В самых экстренных случаях при угрозе гибели от замора наиболее ценной рыбы (например, в зимовальных прудах) может быть применена полуторатонная грузовая автомашина. В течение одного-двух часов автомашина может быть превращена в аэратор большой мощности. Для этого во льду зимовального пруда вырубают две параллельные канавки длиной по 15 м, глубиной 5—10 см и шириной 60—70 см. В эти канавки заводят задние скаты автомашины, которую затем приподнимают домкратом, подложив под задний мост подкладки (шпалы) так, чтобы задние скаты приподнялись над дном канавок на 10 см. На задних скатах закрепляются толстой проволокой по шести деревянных пластинок—лопастей высотой 7—8 см, толщиной не менее 5 см и длиной 60—70 см. После стягивания и закручивания проволоки, проходящей в отверстия каждой лопасти, под проволоку забиваются клинья, благодаря чему лопасти еще туже притягиваются к покрышке скатов (рис. 4). Закрепив лопасти, провертывают скаты (рукой) и подрубают края и дно канавок, чтобы лопасти нигде не зацепляли льда. Концы канавок позади автомашины проводятся на расстоянии 10—15 м, где сходятся в сквозную прорубь размером 1,5 × 2 м. Противоположные концы канавок расходятся плавным закруглением в стороны от автомашины (чтобы передние скаты находились на сухой поверхности льда) и заканчиваются сквозными прорубями размером 0,5 × 1 м, которые прорубаются насквозь только после окончательной установки автомашины, чтобы зашедшая в канавки вода не затруднила работы.

Рис. 4. Аэрация воды автомашиной.

Оборудованная таким образом автомашина во время работы сильно вспенивает воду в канавках, гонит большую массу воды, превращая ее в мощные потоки брызг, летящих на 10—15 м от автомашины и падающих сплошным дождем в приемную прорубь.

В зиму 1949/50 г. таким способом был приостановлен замор в зимовалах хозяйства «Октябрь» Курского треста, где находилось около миллиона сеголетков карпа. Из-за промерзания водопроводящего канала и прекращения подачи воды в зимовалах началась гибель сеголетков; количество кислорода упало до 0,5 см³/л. Через пять часов работы автомашины (на второй скорости) количество кислорода повысилось до 5,7 см³/л. Аэрация проводилась поочередно во всех зимовалах. Выход годовиков

весной составил 917 000 шт., или 133% плана.

Опыт применения автомашины для аэрации воды был повторен на оз. Радьковое Энгельского колхоза Саратовской области. В результате работы автомашины в течение трех часов на четвертой скорости количество кислорода в воде повысилось с 1,2 до 9,4 см³/л. Освеженная зона имела 60 м в радиусе.

Как показали опыты, такая работа автомашины нисколько не вредит ее механизму. Однако, несмотря на большую эффективность, быстроту и легкость осуществления аэрации воды автомашиной, необходимо оговорить, что такое применение автомашины допустимо лишь в самых исключительных случаях, при экстренной необходимости спасения большого количества ценной рыбы и при отсутствии других готовых к применению средств.

При использовании автомашины необходимо иметь в виду следующее: применять тяжелые автомашины (трехтонные и больше) ни в коем случае нельзя; толщина льда должна быть не меньше 50 см, а глубина канавок не превышать 15 см; водоприводящие канавки и проруби должны быть одинакового сечения и подавать одинаковое количество воды под оба ската; размеры и количество лопастей на обоих скатах должны быть одинаковы и равномерно размещены по окружности скатов; направление канав должно совпадать с направлением ветра, чтобы брызги не относило в сторону от проруби и на машину.

Если к водоему можно подвести электроэнергию, то вращение лопастей (или винта) можно производить электромотором. В рыбоводном хозяйстве «Пуйга» Калининского треста успешно применяется лопастной аэратор, действующий от электромотора.

В Ленинском хозяйстве Московского треста был проведен опыт применения моторной камышекосилки для борьбы с заморами. Лопастные колеса камышекосилки, вспенивая воду, повышали содержание кислорода в воде с 0,7 до 5 см³/л.

Можно аэрировать воду и конным аэратором А. П. Добрынина, имеющим очень простую конструкцию (рис. 5). Длинная жердь (8—10 м) вращается на вмороженном в лед столбике; к концу длинного плеча жерди (6—7 м) привязывают небольшие деревянные салазки, а за другой конец жерди тянет лошадь, погоняемая по кругу. Салазки движутся по льду с большой скоростью. По описываемой салазками окружности вырубаются во льду две канавки длиной немногим больше четверти окружности каждая, имеющие по концам сквозные проруби. Деревянные салазки имеют между полозьями железные лемешки, которые при движении салазок забирают на себя воду, заставляя ее переливаться через верхний край лемешков снопами брызг. Одновременно с этим салазки заталкивают часть воды под лед через прорубь в конце канавки.

П. И. Сидяковым внесены полезные дополнения к конструкции аэратора Добрынина. От концов канавок прорубают на 2—3 м продолжения по касательной, оканчивающиеся прорубями, что способствует лучшему заходу воды под лед. Вслед за салазками на дополнительной жерди движется помело из веток и старой дели, которое очень хорошо заталкивает воду в проруби. Вместо помела можно поставить вторые салазки. Две лошади могут легко везти четверо салазок.

Аэратор Добрынина повышает содержание кислорода в воде с 0,5 до 3 см³/л. Подача воды в проруби идет не непрерывным потоком, а толчками в моменты пробега салазок, ввиду чего такой аэратор дает сравнительно немного аэрированной воды. Поэтому его лучше применять заблаговременно и систематически.

Конную тягу целесообразнее приспособить для вращения лопастных аэрирующих колес (предложение П. И. Сидякова) аналогично работе привода для молотилок.

Каждое хозяйство может применять для борьбы с заморами тот или иной из опи-

Рис. 5. Конный аэратор А. Н. Добрынина.
*А*—общий вид; *Б*—салазки с лемешками.

санных способов аэрации воды, в зависимости от характера водоема и наличия средств.

Необходимо попутно отметить, что при механической аэрации воды нет надобности проаэрировать весь водоем. Опыт показал, что достаточно создать и поддерживать сравнительно небольшую освеженную зону, чтобы рыба могла сохранится в ней до распаления льда.

Для водоемов площадью до 2 га, при заблаговременной работе, достаточно одной зоны радиусом 20—30 м, которую нетрудно создать и поддерживать простейшим ножным или конным аэратором или заблаговременно установленным воздуходувным аэратором.

В водоемах площадью до 10 га следует создавать две-три зоны радиусом 50 м, применяя для этого аэратор Сидякова или руль-мотор.

Освежения более значительных площадей—затонов, заливов—можно достичь также при помощи аэратора Сидякова, работая поочередно в нескольких точках (по одной на 5 га) по два-три дня на каждой из них.

Следует учесть, что аэрация воды не только спасает рыбу и особенно ее молодь от замора, но и является прекрасным средством повышения эффективности зимнего (вентерного, котцового) лова в результате скопления рыбы в освеженной зоне.

В заключение сделаем еще несколько практических замечаний. Во время аэрации вода или нагревается (в оттепель), или охлаждается (в мороз) и, поступая под лед, расстекается в стороны соответственно изменившемуся удельному весу, либо под поверхностью льда, либо по дну, либо в слоях воды того же удельного веса. Поэтому для сохранения рыбы от замора целесообразнее аэрировать в оттепель и располагать нагнетающую прорубь над небольшой глубиной, чтобы освеженная вода располагалась по дну.

Для экстренного освежения воды целесообразнее вызвать ее охлаждение и заставить растекаться под льдом (что происходит быстрее растекания по дну), и быстрее дойти до погибающей рыбы, обычно так же поднимающейся к поверхности льда. Располагать зоны аэрации надо в зависимости от поведения рыбы. В разгар замора рыба часто бросается к берегам под самый припой льда, и тогда аэрацию надо проводить в нескольких точках вблизи берега (в 40—50 м) быстро действующей и легко переносимой установкой.

Всасывающие проруби лучше располагать над более глубокими участками водоема. Проруби по концам канавок должны быть достаточно большого сечения, чтобы втягиваемая и нагнетаемая вода шла спокойно, не взмучивая ила. В целях охраны труда следует делать проруби узкими и длинными (кроме приемных прорубей моторных лопастных аэраторов).

*К. А. Морозов*

# Опыт обработки прудов рыбцово-шемайного питомника тиодифениламином, ДДТ и гексахлораном

Для восстановления и систематического увеличения запасов рыбца и шемаи большое значение имеют мероприятия по их искусственному разведению. С этой целью проектируется строительство на притоках р. Кубани ряда рыбцово-шемайных питомников. Один такой питомник уже построен и вступил в эксплуатацию.

Этот питомник расположен на реке Псекупс на расстоянии 1 км от окраины ст. Ключевой и в 4 км (считая по прямой) от курортного поселка Горячий Ключ.

Между поселком питомника, ст. Ключевой и поселком Горячий Ключ находятся анофелогенные водоемы общей площадью до 4 га.

Площадь выростных прудов питомника 20 га.

Большинство из построенных прудов оказались анофелогенными.

Число личинок на отдельных участках прудов достигало 90, а на участках, удобренных скошенной растительностью, до 600 на 1 м². Часть комаров, вылетающих из прудов питомника, попадает в курортный поселок. Противомалярийная обработка прудов крайне необходима.

Однако дирекция питомника категорически воспротивилась проведению этого мероприятия, опасаясь, что в результате обработки погибнет молодь рыбца и шемаи. Сопротивление обработке еще более усилилось после того, как директор рыбопитомника П. Г. Безденежных отметил полную гибель личинок рыбца и шемаи в больших ваннах, обработанных им парижской зеленью в дозировке, принятой для противомалярийной обработки.

В связи с этим встал вопрос о необходимости изучения влияния на личинок рыбца и шемаи препаратов, применяемых в борьбе с личинками малярийного комара. С этой целью весной 1950 г. были поставлены опыты. В марлевые садки площадью по 1 м² было посажено по 200 личинок рыбца и шемаи в возрасте 12—17 суток. Некоторые из посаженных личинок имели не вполне рассосавшийся желточный мешок, но уже перешли к активному питанию. Все они находились в активном движении, имели плавниковые складки и зачатки лучей в хвостовом плавнике.

Садки после посадки в них личинок были обработаны пылевидными ядами; первый—парижской зеленью, второй—тиодифениламином, третий — гексахлораном, а четвертый оставлен для контроля. Парижская зелень и тиодифениламин внесены из расчета 1,3 кг/га вместо общепринятой дозировки для обработки открытых водоемов 0,8 кг/га, гексахлоран — 0,156 кг/га (в пересводе на технический).

На вторые сутки после обработки личинки рыбца и шемаи были в нормальном активном движении. Погибших личинок ни в одном из садков не обнаружено. После пересадки их в ванны они продолжали вести себя нормально. Продолжить опыты в 1950 г. не удалось.

В 1951 г. дирекции питомника было вновь предложено систематически обрабатывать гексахлораном все анофелогенные пруды. Дирекция рыбопитомника и рыбоводы Азчеррыбвода обработку прудов не допустили, заявив, что поскольку биология рыбца и шемаи резко отличается от биологии карпа, с которым уже проводили опыты[1], и перенести результаты опыта на рыбцово-шемайный питомник чрезвычайно рискованно. Вследствие этого пришлось продолжать опыты, начатые в 1950 г.

На этот раз опыты были поставлены в четырех маленьких опытных прудах площадью 55 м².

Пруды № 3 и 4 оказались сильно фильтрующими, поэтому на дно и откосы их был положен изолирующий слой глины, а водоспуски в прудах были забиты. Вода за все время проведения опыта не сменялась, а только лишь пополнялась через водовпуски по мере ее испарения и потерь в результате фильтрации. Наиболее мелководным был пруд № 1, высота горизонта в котором иногда падала до 0,35 м. Из-за незначительных глубин в отдельные периоды был сильный перегрев воды, в особенности в конце июля, когда среднесуточная температура достигала 30,1°, а максимальная 32°. Пруды были зарыблены 14 июля мальками рыбца и шемаи одномесячного возраста, причем в каждый пруд было посажено 1000 мальков.

С 16 июля по 13 сентября пруды подвергали семикратной обработке с интервалами от 8 до 11 дней. Пруд № 1 обрабатывали 10%-ным дустом ДДТ, пруд № 3 — тиодифениламином и пруд № 4 — гексахлораном. Пруд № 2 служил контрольным. Ядохимикаты брали в дозировках, явно завышенных по сравнению с общепринятыми для борьбы с личинками малярийного комара.

Для определения кормности прудов 24 августа были проведены сбор и определение планктона и донной фауны. Результаты определения показали, что по кормности пруд № 1, обработанный ДДТ, несколько богаче, а пруд № 3, обработанный тиодифениламином, значительно беднее контрольного и очень бедным оказался четвертый пруд, обработанный гексахлораном.

25 августа подсобным рабочим в пруды № 3 и 4 было ошибочно внесено зеленое удобрение, дозировка которого оказалась чрезвычайно высокой, в особенности в пруде № 4, в котором 0,4 площади было покрыто мощным слоем скошенной травянистой растительности, погруженной на дно. На второй день после внесения удобрения насыщенность кислородом резко упала. 31 августа анализ воды в пруде № 4, сделанный лаборанткой экспедиции Зоологического института Академии наук СССР. И. Смирновой при температуре 22,5°, показал полное отсутствие кислорода, наличие сероводорода (2 мг/л) и углекислого газа (12,3 мг/л). Вода имела темный цвет и сильный гнилостный запах. С 28 по 31 августа все мальки в этих прудах плавали на поверхности. 31 августа вся масса органических удобрений из прудов была извлечена. Одновременно через прорези, сделанные в дамбе, была спущена часть воды и через водовпуски подана свежая вода. После этого мальки ушли в глубину.

С 24 по 26 сентября молодь была выпущена и учтен процент выживания (табл. 1).

Таблица 1

**Количество выловленных мальков и их выживание**

| Номер пруда | Вид препарата | Число посаженных мальков | Число выловленных мальков | Процент выживания |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ДДТ . . . . . | 1000 | 644 | 64,4 |
| 3 | Тиодифениламин | 1000 | 727 | 72,7 |
| 4 | Гексахлоран . . | 1000 | 527 | 52,7 |
| 2 (контрольный) | — | 1000 | 736 | 73,6 |

Из табл. 1 видно, что в прудах № 3 и 4, обработанных ДДТ и гексахлораном, процент выживания ниже, чем в контрольном, но это нельзя считать результатом влияния препаратов. Если было бы вредное влияние препаратов, то произошла бы одновременно массовая гибель молоди, в лучшем случае мальки испытывали бы тяжелое угнетение. Фактически же погибших мальков после обработки не обнаружено. Больше того, в обработанных прудах молодь развивалась лучше, чем в контрольном (табл. 2). Несмотря на то, что по кормности для молоди рыбца и шемаи пруды № 3 и 4 были значительно беднее контрольного, средний размер и вес выпущенных из них мальков больше, чем в контрольном. Наиболее бедным по кормности был пруд № 4, обработанный гексахлораном, однако средний размер мальков рыбца в нем был 43,8 мм при среднем весе 1296 мг, в то время как в контрольном

[1] Е. М. Дуб и О. Н. Юркевич-Левицкая, «К вопросу о возможности применения гексахлорана для противомалярийной обработки зарыбленных водоемов».

Таблица 2

**Вес, размер (длина от начала рыла до конца чешуйчатого покрова) выловленных мальков и продуктивность прудов**

| Номер пруда | Чем обрабатывался | Вид рыбы | Число посаженных мальков | Размер (в мм) | | | Вес (в мг) | | | Продуктивность (в г) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | средний | минимальный | максимальный | средний | минимальный | максимальный | |
| 1 | ДДТ | Рыбец<br>шемая | 24<br>1 | 50,7<br>45,0 | 43<br>45 | 58<br>45 | 1435<br>1200 | 1300<br>1200 | 2950<br>1200 | 918 |
| 3 | Тиодифениламин | Рыбец<br>шемая | 33<br>16 | 43,8<br>43,1 | 37<br>40 | 51<br>46 | 1263<br>1031 | 650<br>900 | 1850<br>1100 | 863 |
| 4 | Гексахлоран | Рыбец<br>шемая | 33<br>37 | 43,9<br>47,3 | 39<br>44 | 47<br>53 | 1296<br>1573 | 850<br>1400 | 1418<br>1800 | 804 |
| контрольный | — | Рыбец<br>шемая | 30<br>25 | 39,3<br>38,7 | 33<br>34 | 49<br>42 | 935<br>644 | 500<br>543 | 1850<br>762 | 591 |

пруде средний размер мальков был равен 39,3 мм при среднем весе 935 мг.

Таким образом, продуктивность обработанных прудов оказалась выше продуктивности контрольного.

Пруд № 1, обработанный ДДТ, по кормности немного богаче контрольного, однако продуктивность его выше контрольного на 55,3%; пруд № 3, обработанный тиодифениламином, по кормности был значительно беднее контрольного, а по продуктивности выше на 46%; пруд № 4, обработанный гексахлораном очень бедный по кормности, по продуктивности оказался выше контрольного на 36%.

Снижение процента выживания в пруде № 4, обработанном гексахлораном, произошло, повидимому, из-за отхода в период с 28 по 31 августа, когда в нем был тяжелый газовый режим. Кроме того, по техническим недостаткам водоспуска условия вылова мальков из этого пруда были трудные, в силу чего не исключена возможность недоучета.

Кроме пруда № 4 гексахлораном трижды обрабатывался экспериментальный пруд № 2, площадью в 200 м², зарыбленный 7 июля 1950 г семидневными мальками рыбца и шемаи.

Обработку производили 13 июля, 1 сентября и 13 сентября. Во всех случаях препарат применяли из расчета 0,3 кг/га технического гексахлорана, вместо принятой дозировки при противомалярийной обработке 0,1 кг/га.

На дно и откосы этого пруда, как и в прудах № 3 и 4, был положен изоляционный слой глины.

Вода в пруде не сменялась в течение всего сезона, причем пополнение ее осуществлялось только лишь путем фильтрации через дамбу. Временами он был очень мелководным, горизонт падал до 0,4 м. Во всех отношениях и, в особенности, по газовому режиму, он был в значительно худших условиях, чем все остальные пруды питомника.

При облове пруда 25 октября было выловлено 1196 мальков, что составляет 64,4% от числа посаженных личинок.

Выживание в этом пруде оказалось на 22% выше среднего выживания по питомнику.

По размеру и весу мальки, выпущенные из этого пруда, оказались значительно больше, чем выловленные в это время в производственном пруде № 1 (табл. 3).

Таблица 3

**Размер и вес мальков, выпущенных из экспериментального № 2 и производственного № 1 пруда**

| Номер пруда | Вид рыбы | Число | Размер (в мм) | | | Вес (в мг) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | средний | минимальный | максимальный | средний | минимальный | максимальный |
| Экспериментальный № 2 | Рыбец<br>шемая | 62<br>19 | 49,9<br>43,1 | 36<br>38 | 59<br>49 | 1826<br>1026 | 500<br>730 | 2733<br>1750 |
| Производственный № 1 | Рыбец<br>шемая | 129<br>6 | 29,2<br>42,5 | 22<br>33 | 48<br>50 | 410<br>833 | 200<br>400 | 1800<br>1500 |

Из этого следует, что тиодефиниламин, гексахлоран и ДДТ в дозировках, значительно превышающих применяемые для борьбы с личинками малярийного комара, не оказали вредного действия на мальков рыбца и шемаи.

*В. Ю. Белов и С. И. Потолоков*

# Передовые методы работы на бондарных заводах

На астраханских бондарных заводах им. Дзержинского (директор т. Алексеев) и имени Сталина (директор т. Малюгин) проведена большая работа по изучению и массовому внедрению по методу инж. Ковалева наиболее рациональных и совершенных приемов сборки и задонки остовов бочек.

При изучении приемов работы по сборке остовов было установлено, что нормативное время на сборку остовов для 100-литровой бочки можно сократить с 93 до 36,9 секунды, а на сборку 250-литровой бочки с 144 до 53,7 секунды.

Фотохронометражные наблюдения показали, что не все сборщицы остовов на выполнение одного и того же приема работы затрачивают одинаковое время.

В таблице показано время, затрачиваемое лучшими сборщиками завода им. Дзержинского на каждую производственную операцию при сборке остова 250-литровой бочки (в секундах).

| Номер операции | Операция | Фамилия сборщицы | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Грачева | Романчева | Коваленкова |
| 1 | Взять два кольца — рабочее и вспомогательное—установить в сборочную форму | 6,3 | 7,0 | 5,16 |
| 2 | Взять пачку клепок и поставить в сборочную форму . . . . . | 5,4 | 7,4 | 4,9 |
| 3 | Расставить клепки внутри колец, образовав в нижней части остова плотно замкнутую окружность . . . . | 34,2 | 45,4 | 48,9 |
| 4 | Вынуть остов из сборочной формы, выровнять торцы клепок, осадить кольца молотком и отставить остов в сторону | 7,0 | 9,4 | 18,6 |
| 5 | Общее время, затрачиваемое на сборку одного остова . . . . . | 52,9 | 69,2 | 77,56 |

Тов. Грачева, произведя набор клепки для остова, не проверяет качества клепок, тт. Романчева и Коваленкова, прежде чем поставить клепки в сборочную форму, проверяют их, причем т. Романчева затрачивает на эту операцию на 2 секунды больше, чем т. Грачева и, наоборот, т. Коваленкова на 0,5 секунды меньше.

Третью операцию т. Грачева выполняет значительно быстрее, чем остальные сборщицы. Также быстрее остальных т. Грачева выполняет и четвертую операцию. Но выравнивание остовов и провесов клепок, а также дополнительную осадку колец т. Грачева не делает, а невыполнение этих операций ухудшает качество сборки и впоследствии может привести даже к браку.

Тов. Романчева хотя и затрачивает на четвертую операцию на 2,4 секунды больше, чем т. Грачева, но делает выравнивание остовов и провесов клепок, а также дополнительную осадку рабочих колец. Тов. Коваленкова на эту операцию затрачивает времени значительно больше остальных. Качество остовов бочек, собранных тт. Романчевой и Коваленковой, отличное.

Лучшие показатели времени по первой и второй операциям имеет т. Коваленкова.

В результате пооперационного анализа в процесс сборки внесены следующие изменения: установлена обязательность сортировки фугованной клепки перед сборкой остовов сортировщицами, улучшено качество самой сортировки, сборщицы остовов освобождены от сортировки клепки.

На основе отбора наиболее совершенных приемов технический совет завода рекомендовал сборщицам остовов изучить и применять в своей работе следующий рациональный трудовой процесс:

**Операция 1.** Взять в правую руку вспомогательное кольцо (проходник), а в левую — рабочее кольцо и установить его в сборочную форму; затем обеими руками установить вспомогательное кольцо на стойки кольцедержателя сборочной формы (рис. 1).

**Операция 2.** Взять обеими руками с сортировочного стола пачку клепок и поставить их внутри колец [1] (рис. 2).

**Операция 3.** Расставить клепки внутри колец в сборочной форме, чередуя широкие и узкие клепки с таким расчетом, чтобы внутри рабочего кольца образовалась плотно замкнутая окружность из клепок (рис. 3). При этом последнюю, замыкающую окружность клепку, нужно вставлять при помощи молотка.

**Операция 4.** Обеими руками поднять вспомогательное кольцо (проходник) вверх до образования клепки замкнутой окружности в средней части остова (рис. 4).

**Операция 5.** Взять левой рукой верхний конец остова, наклонить остов, затем, взяв правой рукой нижний конец остова, перевернуть его, выровнять ударами молотка провесы клепок внутри остова и осадить рабочее и вспомогательное кольца (рис. 5).

Новые рациональные приемы сборки остовов изучаются в стахановских школах взаимного обучения.

Большое значение в бондарном производстве имеет предложение стахановца Астраханского бондарного завода имени Сталина Ивана Алексеевича Томилина, предложившего механизированную задонку остова (вставка дна в остов при помощи механического стяжного ворота). До этого в бондарном производстве задонка остовов делалась только вручную.

При механизированной задонке обработанный на уторном станке остов подают к механическому стяжному вороту, при помощи которого делают задонку остовов. Перед стяжным воротом установлена подставка, имеющая выступ цилиндрической формы диаметром на 15—20 мм меньше внутреннего головного диаметра остова. После установки остова на подставку на верхний конец остова надевают петлю троса стяжного ворота; петля троса должна быть расположена на остове ниже рабочего кольца. Затем включают стяжной ворот на рабочий ход и петля троса стягивает остов. Когда конец остова стянут, с него снимают рабочее кольцо, стяжной ворот переключают на холостой ход и петля троса ослабляется, отчего конец остова распускается настолько, что в утор остова можно вставить дно.

[1] При сборке остовов для 250-литровой бочки эта операция повторяется дважды.

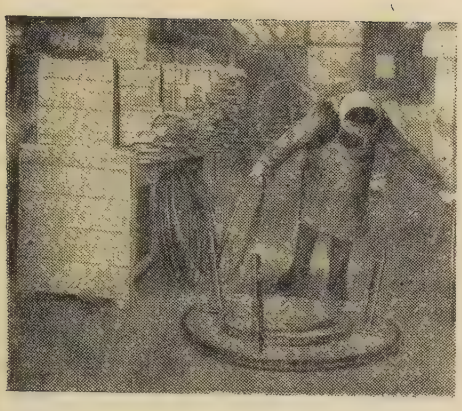


Рис. 1.

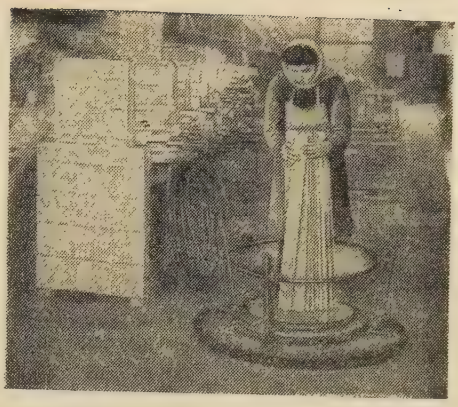


Рис. 2.

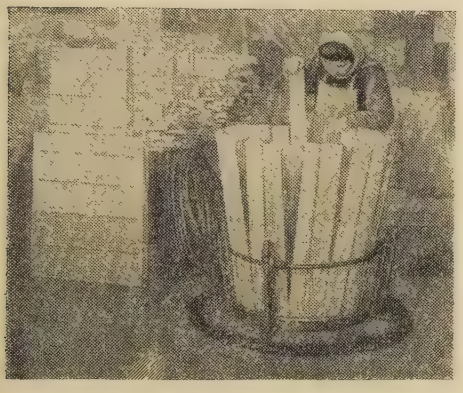


Рис. 3.

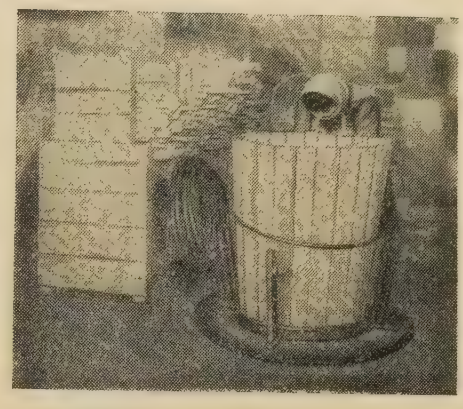


Рис. 4.

Дно вставляют в утор при помощи стальной скобы с заостренными концами. После вставки дна конец остова стягивают петлей троса и на остов надевают постоянный стальной торцовый обруч; при скреплении бочки деревянными обручами на конец остова надевают становчик. Когда постоянный стальной обруч или становник надет, петлю троса ослабляют, снимают остов с подставки, переворачивают его, устанавливают на подставку задонной стороной и вставляют второе дно в остов с той же последовательностью операций.

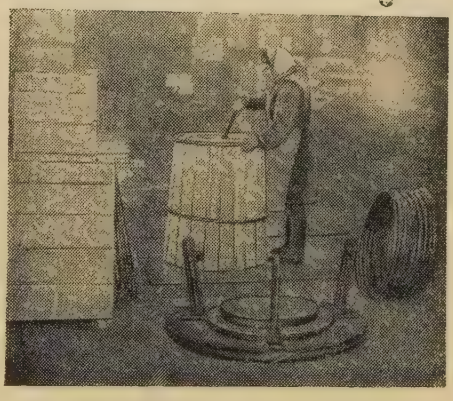


Рис. 5.

Преимущества механизированного способа задонки остовов по сравнению с ручным — это, во-первых, значительное повышение качества задонки: дно вставляется свободно, без применения ударов молотка, исключается возможность образования скалывания древесины на косяках дна и фаске торца остова; во-вторых, механизированный способ задонки остовов значительно облегчает труд рабочего: физическую силу заменяет механический стяжной ворот; в-третьих, высококвалифицированный труд бондаря 7-го разряда заменяется трудом ста-

ночника 5-го разряда — менее квалифицированным, не требующим большого времени на освоение приемов работы по механизированной задонке остовов стяжным воротом; в-четвертых, производительность труда при механической задонке остовов увеличивается более чем в три раза; в-пятых, при скреплении бочек стальными и комбинированными обручами (торцовые обручи стальные, а пуковые — деревянные) механическая задонка исключает операцию по набивке временных стальных торцовых обручей-становников и тем самым уменьшает затраты рабочего времени на 45 — 50% при креплении бочек стальными обручами и на 20—30% при креплении бочек комбинированными обручами.

Механизированный способ задонки остовов бочек нашел широкое применение на бондарных заводах Астрахани.

На первых порах применения механической задонки остовов стяжной ворот обслуживали два рабочих: один выполнял описанные выше операции задонки остовов, а второй включал стяжной ворот на рабочий ход и переключал его на холостой ход.

Почти одновременно на бондарных заводах имени Сталина и имени Дзержинского началась творческая работа рабочих, инженеров и техников над повышением эффективности механической задонки остовов. В конце 1950 г. механик завода т. Голосов сконструировал ножное педальное управление механическим стяжным воротом, что дало возможность делать механическую задонку остовов на стяжном вороте одному станочнику. Несколько позднее гл. инженер бондарного завода имени Сталина т. Розовский и электромонтер того же завода т. Федоров сконструировали стяжной ворот упрощенной конструкции с значительно меньшими габаритами по сравнению с применяемыми стяжными воротами. Станина ворота сварная и такой станок легко изготовить на каждом бондарном заводе, имеющем небольшую механическую мастерскую. На этом стяжном вороте задонку остовов делает один станочник.

Стяжной ворот конструкции тт. Розовского и Федорова работает следующим образом: электромотор *5* (рис. 6) через зубчатую передачу *6* приводит во вращение ходовой винт *2*, передающий поступательное движение гайке *3*, к которой прикрепляются концы троса *7*. Для

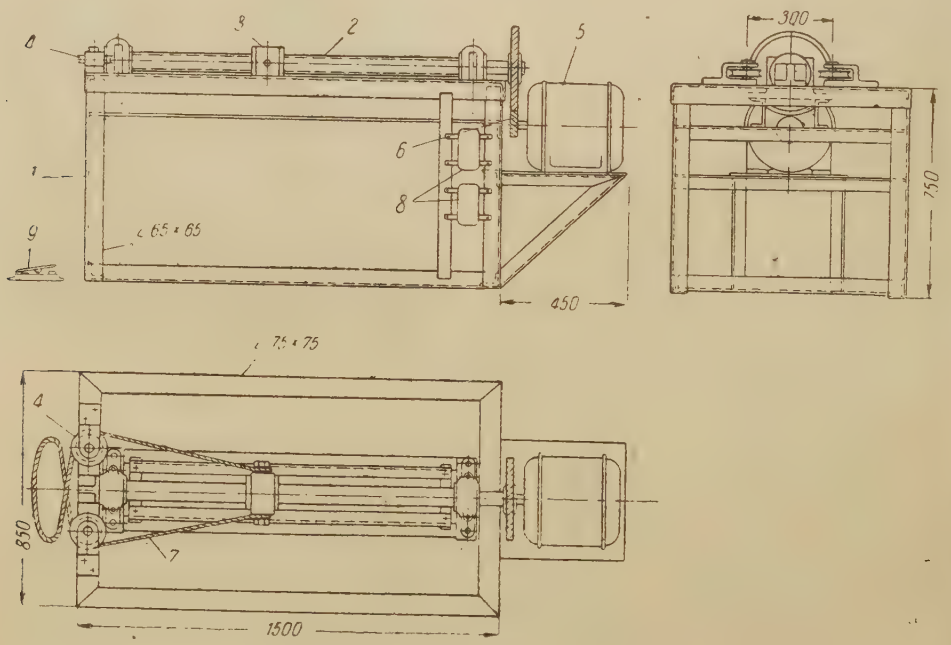



Рис. 6. Стяжной ворот конструкции тт. Розовского и Федорова.

уменьшения износа троса установлены блоки *4*. При движении гайки вправо происходит затягивание петли троса, влево — ослабление петли троса, чем достигается стяжка или роспуск остова бочки.

Детали станка смонтированы на станине *1*, сваренной из углового железа. Ходовой винт смонтирован в одном конце в корпусе с коническим роликовым подшипником, воспринимающим осевые усилия, а в другом конце — в корпусе с шариковым радиальным подшипником. Гайка — бронзовая в чугунном корпусе, скользящем в направляющих. Включение электромотора и реверсирование его производится с помощью двух расположенных под ножной педалью *9* кнопок, каждая из которых включает один из двух магнитных пускателей типа П-222. Для автоматического выключения электромотора в крайних положениях гайки могут быть установлены электрические размыкатели, прерывающие с помощью самой гайки электрическую цепь кнопок и включающие, таким образом, магнитные пускатели.

Вместо применявшейся сначала для вставки доньев стальной скобы с заостренными концами на бондарном заводе имени Дзержинского был сконструирован шаблон для центрирования и вставки доньев в остова.

Шаблон представляет собой две наложенные одна на другую и скрепленные между собой деревянные планки (рис.7).

Длина верхней планки на 20—30 мм больше наружного головного диаметра остова, а длина нижней планки на 10—15 мм меньше внутреннего головного диаметра остова. Нижняя планка имеет два острых шипа, при помощи которых берется дно для вставки в остов. К верхней планке прикреплена ручка.

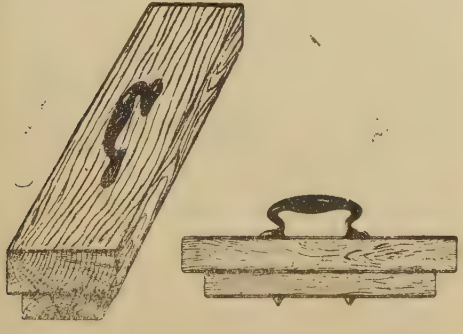


Рис. 7. Шаблон для центрирования и вставки доньев.

В результате изучения и обобщения отдельных наиболее совершенных приемов работы по методу инженера Ковалева механическая задонка остовов в настоящее время состоит из следующих операций:

1) установка остова на подставку (рис. 8);

2) надевание петли троса ниже рабочего кольца (рис. 9);

Рис. 8.

Рис. 9.

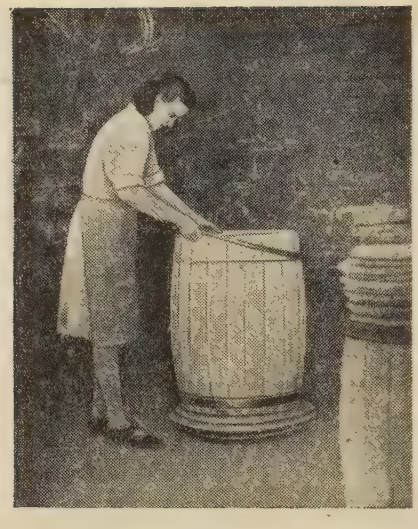


Рис. 10.

Рис. 11.

Рис. 12.

Рис. 13.

3) стяжка остова петлей троса и снятие рабочего кольца (рис. 10);

4) ослабление петли троса и роспуск верхнего конца остова (рис. 11);

5) вставка дна в остов при помощи шаблона (рис. 12);

6) стяжка остова петлей троса и надевание постоянного уторно-торцового стального обруча или становника (рис. 13);

7) снятие петли троса с задоненного конца остова.

При ручной задонке производительность одного задонщика в среднем составляет 90—100 остовов, а при механической — 300—350 остовов за смену.

*А. Х. Патеев и Ф. В. Малий*

# Повышение производительности труда при расфасовке икры

При приготовлении пастеризованной икры наиболее трудоемким процессом является расфасовка ее в банки.

Чтобы наполнить одну банку икрой, расфосовщица должна взвесить пустую банку, наполнить ее икрой и довести вес икры в банке до нормы (28,4, 56,7, 113,4 г). Одна из лучших расфасовщиц цеха пастеризации икорно-балычного завода Северо-Каспийского краснорыбного комбината М. Г. Бондарева, например, расфасовку икры в 56-граммовую банку выполняла за 22 секунды. На расфасовку одной банки время у нее распределялось следующим образом: взвешивание пустой банки 7 секунд, наполнение банки икрой 6 секунд и взвешивание банки с икрой 9 секунд.

Стахановка того же цеха А. И. Шурыгина на расфасовку банки той же емкости затрачивала 24,3 секунды при распределении времени по операциям: взвешивание пустой банки 8,7 секунды, наполнение банки икрой 7,1 секунды и взвешивание банки с икрой 8,5 секунды.

Первая операция — взвешивание пустой банки, не преследует определение абсолютного веса самой банки (не имеющей постоянного веса), а вызвана необходимостью уравновешивания на весах пустой банки для взвешивания порции икры.

С целью сокращения времени на расфасовку икры на Киевском комбинате, например, отказались от взвешивания пустой банки. Взвешивать порции икры там стали на специальных совочках с определенным весом. При таком способе расфасовка состоит из наполнения икрой совочка, взвешивания совочка с икрой и перекладывания икры из совочка в банку, т. е. из трех операций, как и при прежнем способе. Изучение этого способа на нашем заводе дало отрицательные результаты, так как при том же количестве операций, двойное перекладывание каждой порции икры (на совочек и из совочка в банку) ведет к увеличению помятости икринок.

На икорно-балычном заводе Северо-Каспийского краснорыбного комбината предложен и внедрен новый способ расфасовки икры, намного увеличивающий производительность труда работниц. Качество икры, при этом, не снижается.

Новый способ расфасовки икры состоит в следующем. Работница ставит пустые банки на обе чашки весов и уравновешивает их. После этого на правую чашку весов ставит гири, соответствующие весу икры в одной банке и взвешивает порцию икры в банке на левой чашке весов. Убрав гири с правой чашки, отвешивается порция икры во вторую банку путем уравновешивания весов.

Таким образом, если раньше расфасовка икры в одну банку выполнялась тремя операциями, то при новом способе расфасовка двух порций икры выполняется за пять операций: уравновешивание весов с двумя банками, наполнение икрой первой банки, взвешивание этой банки с икрой, наполнение второй банки и взвешивание ее.

Работая по новому способу, расфасовщица М. Г. Бондарева стала затрачивать на расфасовку одной банки 15,7 секунды, а А. И. Шурыгина — 14,8 секунды.

Таким же способом в цехе стали расфасовывать икру одновременно в четыре и шесть банок. При расфасовке икры в шесть банок весь процесс состоит из 13 операций, вместо 18 операций при прежнем способе.

Проведенная тщательная проверка нового способа расфасовки икры показала, что качество икры сохраняется, а отклонения в весе не превышают допустимой нормы. Производительность труда расфасовщиц повышается на 62%.

*П. П. Исаднов*
*Заместитель начальника отдела лова Волго-Каспийского треста*

# Пестовый набойник с наголовником для забивки чипчиков

На Северном Каспии для забивки чипчиков в грунт применяют пестовый набойник несовершенной конструкции: такой набойник разбивает головки чипчиков и после одной-двух забивок делает чипчики негодными. Это получается потому, что при ударе площадь бойка не совпадает с площадью головки чипчика (см. рисунок), так как диаметры бойка и чипчика (45—55 мм) значительно меньше внутреннего диаметра трубы (80 мм) набойника.

При натяжении сторожка узел его срывается с разбитой головки чипчика. Если это случится во время шторма, ставной невод или порядок сетей может потерять устойчивость. Если это произойдет при выдергивании чипчика из грунта, чипчик останется в грунте. Но даже выдернутый из грунта чипчик становится уже негодным и идет на дрова.

Для устранения указанного конструктивного недостатка мною предложено вставлять в трубу наголовник для чипчика (см. рисунок).

Наголовник представляет собой отрезок бесшовной трубы высотой 100 мм, внешний диаметр которого на 5 мм меньше внутреннего диаметра трубы набойника. Верхняя часть этого отрезка заполняется на 60 мм деревянной (из сухой березы) пробкой, сверху которой прибит гвоздями резиновый круг (вырезанный из автопокрышки). Диаметр резинового круга равен диаметру пробки.

В трубу набойника наголовник вставляется и опускается с верхнего обреза, а у кромки нижнего обреза он упирается в наваренное стопорное кольцо или в выступы трех ввертышей и поэтому не выпадает из трубы набойника.

Вслед за наголовником в трубу набойника опускается пест. Ограничитель песта рассчитан так, что когда ограничитель достигнет верхней кромки трубы, нижняя площадь бойка не дойдет на 20 мм до резинового круга наголовника, чтобы не выбить наголовник из трубы. Чипчик вставляется в наголовник головкой с нижнего обреза трубы набойника.

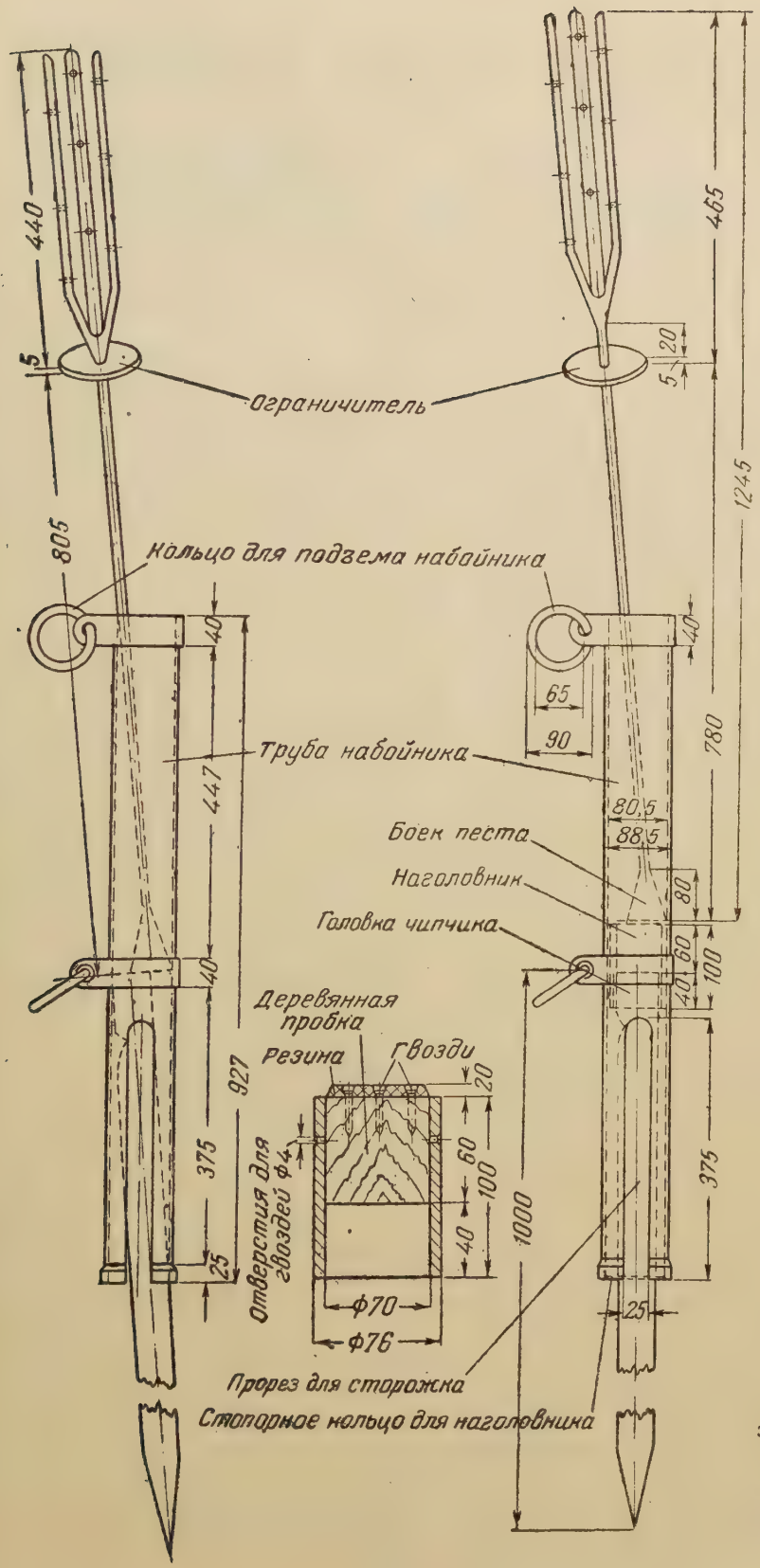
Благодаря такой конструкции боек песта ударяет не прямо по головке чипчика, а по резине наголовника. Этим чипчик предохраняется от повреждений. Удар от донышка бойка передается через наголовник на полную площадь головки чипчика. От этого мощность удара повышается, т. е. ускоряется забивка и облегчается труд рыбаков.

Полная забивка чипчика в грунт определяется по разности звука от ударов бойком песта о резину наголовника и от ударов металлическим ограничителем о верхнюю кромку трубы набойника.

Описанный набойник с наголовником был испытан в 1950 г., а в 1951 г. широко применялся в производственных условиях при установке ставных неводов базы морского лова Волго-Каспийского треста. У всех выдернутых по окончании путины из грунта чипчиков головки оказались неповрежденными. Все эти чипчики были вполне пригодны для повторного использования.

По словам рыбаков, забивка чипчиков набойником с наголовником ускоряется в два раза.

Переделать набойники обычного типа в набойники с наголовниками очень просто. Надо лишь изготовить наголовники, наварить в трубах стопорные кольца или сделать ввертыши и сместить на пестах ограничители, установив их на надлежащей высоте.




Набойник для забивки чипчиков:

слева — набойник обычного типа; справа—набойник с наголовником; в середине—наголовник.

*В. П. Ландышевский*

# Достижения колхозного рыбоводства

Претворяя в жизнь великий Сталинский план преобразования природы, колхозы Харьковской области строят новые культурные пруды. Если в 1947 г. общая площадь прудов в области составляла 700 га, то к концу 1951 г. она достигла 4000 га.

Колхоз «Большевик» Валковского района имеет 13 прудов, используемых под нагул карпа. От реализации столовой рыбы колхоз ежегодно получает более 50 тыс. руб. дохода. Колхоз им. Ильича Дергачевского района имеет 13 прудов общей площадью 17 га. Колхозный рыбовод т. Мартыненко добился превышения нормы выхода годовиков карпа. Колхоз при затрате 500 трудодней получил свыше 50 тыс. руб. дохода.

Колхоз им. Ленина, имеющий 13 прудов общей площадью 30 га, ежегодно получает 150—200 тыс. руб. дохода.

Больших успехов добился колхоз им. Мичурина Богодуховского района. В течение 1950/51 г. колхоз своими силами построил нагульный пруд площадью 140 га. Кроме того, восстановлены четыре зимовальных пруда, семь нерестовых и один выростной пруд.

В 1951 г. колхоз вырастил в нагульном пруде 140 тыс. сеголетков карпа со средним весом 200 г, а 35% сеголетков достигали 400 г.

Весной во вновь залитый нагульный пруд (тогда еще недостроенный) колхоз посадил десять гнезд производителей карпа. Производители нерестились трижды (в конце мая, в середине июня и начале июля). Рельеф местности и глубина пруда (в среднем 80 см) способствовали хорошему прогреву воды, а затопленная водой плодородная почва левого берега пруда создала возможность развития флоры и фауны.

Бригадир А. Т. Каплуновский принимал все возможные меры к созданию необходимых условий для выращивания карпа. Он прокашивал от берега до магистральной канавы дорожки для ухода малька из мелководных участков, отстреливал рыбоядных птиц. Для подкормки рыб т. Каплуновский использовал отходы зерна, получаемые при молотьбе.

В конце лета он впустил в пруд 800 уток, проделавших массу ходов в мягкой растительности, что способствовало распространению мальков карпа по территории пруда.

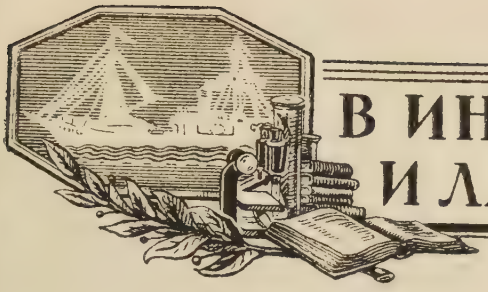
Выращенную рыбу, общий вес которой составил 30 т, колхоз реализовал на 350 тыс. руб. и не только окупил расходы на строительство пруда, но и получил прибыл.

Борясь за отличное сохранение посадочного материала, колхоз приобрел двигатель и насосную установку и устроил аэратор для подачи в зимовальники аэрированной воды из речки Мерчинки.

К сожалению, не все колхозы области с должной серьезностью отнеслись к делу культурного рыбоводства. В 1951 г. многие колхозные пруды остались незарыбленными. Имеются случаи постройки прудов без водоспусков.

А областное управление сельского хозяйства уделяет колхозному рыбоводству мало внимания.

Быстро растущему многоотраслевому колхозному хозяйству нужны культурные, высокопроизводительные пруды. Для развития колхозного рыбоводства нужна повседневная помощь областных управлений сельского хозяйства и районных организаций. Надо реконструировать имеющиеся рыбопитомники и организовать строительство новых питомников. Нужно созывать на семинары зоотехников и знакомить их с рыбоводством, созывать областные совещания рыбоводов и гидротехников для обмена опытом. Все эти мероприятия помогут колхозам организовать культурное рыбное хозяйство в строящихся прудах и водоемах.



# В ИНСТИТУТАХ И ЛАБОРАТОРИЯХ

*Проф. Г. С. Карзинкин*
*Доктор биологических наук, ВНИРО*

# Некоторые замечания по биологической продуктивности водоемов

*(К дискуссии, проведенной в декабре 1951 г. на Всесоюзной конференции по вопросам рыбного хозяйства)*

Августовская сессия ВАСХНИЛ 1948 г. призвала всех биологов пересмотреть свои теоретические позиции, что нашло отражение в выступлениях ряда товарищей на Всесоюзной конференции по вопросам рыбного хозяйства.

Необходимость пересмотра некоторых существующих положений наиболее остро выявилась в дискуссии по проблеме биологической продуктивности водоемов, так как эта проблема приобретает особую актуальность в связи с великими сталинскими стройками коммунизма и задачами, стоящими перед научными работниками в области повышения рыбных запасов наших существующих южных водоемов и зарыбления создающихся гигантских водохранилищ и сети водоемов прудового типа.

Проблема биологической продуктивности до последнего времени мало интересовала ряд наших ихтиологов, так как они считали этот вопрос чисто гидробиологическим. Поэтому им не совсем ясна была причина бурно развернувшейся дискуссии по этому вопросу.

Такая точка зрения некоторых ихтиологов, поддерживаемая значительной частью гидробиологов, является глубоко ошибочной, так как воспроизводство рыбных запасов должно стать основным, стержневым вопросом проблемы биологической продуктивности водоемов и вокруг этого вопроса должно быть сосредоточено внимание не только гидробиологов, но и ихтиологов.

В связи с новыми требованиями, предъявленными к проблеме численности рыб, направленными на быстрейшее разрешение задачи управления этой численностью необходимо серьезно пересмотреть свои позиции и гидробиологам и ихтиологам. Исходя из этого, надо приветствовать стремление ряда докладчиков, вставших на путь вскрытия биологических закономерностей численности рыб, и не правы те товарищи, которые по существу стремятся уйти от пересмотра своих теоретических позиций, ссылаясь на недостаточность якобы фактов. Этот вопрос, выходящий за пределы темы данной статьи, требует особого рассмотрения.

Выступающие на конференции товарищи, имеющие разные точки зрения и стоящие на разных позициях, указывали, например, на такие общие вопросы, как на необходимость тесной связи теории с практикой, на усиление работы в этой области, на всеобщность связей и зависимостей и т. п. Для незнакомо-

го с проблемой продуктивности могло казаться, что обе стороны как будто бы говорят об одном и том же. Но это кажущееся однообразие является сходством лишь по форме, а не по существу.

Разногласия выявились не по частным вопросам, а по основным принципиальным положениям. Центральным моментом всей дискуссии явилась борьба за конкретность понимания данной проблемы, за органическую связь ее с живой действительностью и практикой.

До сего времени, к сожалению, сохранилось еще влияние неправильных концепций зарубежных ученых на взгляды некоторых наших научных работников. Это сказывается иногда даже в трактовке самого понятия биологическая продуктивность водоемов. Так, например, некоторые считают, что понятие о биологической продуктивности водоемов возникло в 1887 г. в связи с изучением Гензеном планктона. На самом же деле ряд основных элементов этой проблемы был затронут еще в 50—60-х гг. прошлого столетия в работах наших отечественных ученых, т. е. задолго до работ Гензена. Да и сам Гензен к изучению планктона подошел от изучения запасов рыб.

Понятие биологическая продуктивность водоемов имеет длительную историю практики человечества и, прежде всего, практики рыбного промысла и эксплуатации водных угодий и теснейшим образом связано с получением из водоемов хозяйственно ценного продукта — рыбы.

На теоретические установки некоторых наших ученых прямо или косвенно оказали влияние метафизические взгляды Брандта. В его гидрохимических работах 1899—1905 гг. мы впервые сталкиваемся с искажением основных положений проблемы биологической продуктивности водоемов. При сопоставлении взглядов некоторых современных ученых с взглядами Брандта нетрудно увидеть ряд отличий, заключающихся в том, что первое внимание сосредоточивают на биологической стороне и декларируют разностороннюю направленность связей, тогда как Брандту, по специальности гидрохимику, существующие связи представлялись весьма простыми. Но эти отличия во взглядах являются лишь результатом протекшего времени накопленных знаний и не имеют принципиального характера.

Основной продукцией водоема Брандт считал органическое вещество, образуемое водными растениями, главным образом планктонными водорослями. Исходя из этого, он большое внимание сосредоточивал на вопросах образования органических веществ и механически, не считаясь с дальнейшей судьбой этих веществ, перенес из агрохимии в гидробиологию закон минимума Либиха и закон совокупного действия факторов. Задачу исследования он видел в изучении круговорота веществ, указывая, что это имеет большое практическое значение хотя бы потому, что в этом круговороте должны найти свое место и промысловые рыбы.

Таким образом, Брандт не увидел разницы в том, что дает человеку море и что дает почва. Действительно, как в водоеме, так и в почве органические вещества образуются растениями. Но разница состоит в том, что плодородие почвы определяется непосредственно хозяйственно ценными растениями, например, злаками, тогда как в водоемах растения (водоросли) лишь только в редких случаях представляют собой непосредственно хозяйственно ценный объект для человека. Образующиеся в водоемах органические вещества, в зависимости от их происхождения, в большей или меньшей степени служат лишь пищевым материалом для развивающихся в водоеме бактерий, насекомых и растительноядных животных. Путь от образования органического вещества, в зависимости от его качества и других причин, до образования хозяйственно ценного основного продукта — рыбы, весьма сложен и многогранен. Большая часть образующихся органических веществ вообще не доходит до рыб. Поэтому этот основной продукт во многих случаях еще весьма далек от основной про-

дукции и может рассматриваться лишь как продукт возможной первичной кормности.

Те наши гидробиологи, которые шли по стопам Брандта, и основным вопросом проблемы биологической продуктивности водоемов считали вопрос образования органических веществ, уводили науку в сторону от решения главнейшей задачи воспроизводства хозяйственно ценных продуктов — рыб и других промысловых животных.

Чем, например, отличается от взглядов Брандта такое положение, как «планктонные растения являются основной... биологической продукцией водоема, от которой зависит количественное развитие животной жизни и в том числе промысловых рыб[1]». В этом положении и «основная продукция» — органическое вещество вообще, и достаточно упрощенное представление о количественной обусловленности воспроизводства рыб от «основной или первичной» продукции. Из этого положения совершенно последователен и своеобразный интерес их теоретических установок к практике, который явствует, например, из следующего: «Мы остановились на промыслах моря столь подробно потому, что влияние их на биологический баланс моря весьма велико»[2]. Проявляя интерес к биологическому балансу водоемов, они по существу понимают под этим балансом проблему биологической продуктивности водоемов. Но первенство остается за Брандтом, который одно понятие круговорот вещества заменил другим—продуктивность водоемов. Вполне понятно, что при такой подмене связь этого понятия с воспроизводством хозяйственно ценного продукта была потеряна. Проблема продуктивности стала трактоваться без продукта, т. е. без материальной ее основы. Проблема от этого стала расплывчатой, всеобъемлющей и не могла отвечать все возрастающим задачам нашего народного хозяйства. Столь широкая постановка вопроса некоторыми товарищами объясняется всеобщностью связей и зависимостей. Но они забывают о том, что как раз эта всеобщность и заставляет нас решать вопрос конкретно. Если исходить из необходимости изучения бесконечного множества и весьма многогранных существующих связей и зависимостей, то к поставленной цели мы будем идти слишком сложным путем и поставленной перед нашим хозяйством проблемы повышения продуктивности водоема, в смысле получения хозяйственно ценного продукта — рыбы, не решить. Надежда, что, идя таким путем, где-то в этой всеобщности в короткий срок изучится рыба, является пустой мечтой. Наоборот, при изучении воспроизводства хозяйственно ценных организмов будут углубляться и расширяться наши познания всеобщих связей и зависимостей.

Нас упрекают в том, что якобы мы принижаем теорию. Это обусловливается разницей во взглядах на связь теории с практикой. Мы, действительно, против деления, скажем, вопроса на «теоретический» и «практический» аспект[1], но за органическую связь теории с практикой, за признание, что практика входит в теорию познания как ее неотъемлемая составная часть. Величайший теоретик и гениальнейший практик человечества В. И. Ленин учил, что «Практика выше (теоретического) познания, ибо она имеет не только достоинство всеобщности, но непосредственной действительности»[1].

Для того, чтобы решить поставленную нашим народным хозяйством задачу повышения продуктивности водоемов, необходимо ставить

---

[1] В. А. Водяницкий, Черное море в свете новейших исследований, Крымиздат, 1951.

[2] В. А. Водяницкий, К вопросу о биологической продуктивности Черного моря, Труды Зоологического института АН СССР, т. VII, в. 2, 1941.

[1] В. А. Водяницкий, О проблеме биологической продуктивности моря и ее значение для рыбного хозяйства, тезисы докладов. Конференция по вопросам рыбного хозяйства. МРП СССР, М. 1951.

[1] В. И. Ленин, Философские тетради, Госполитиздат, 1947.

проблему конкретно, а не как проблему развития жизни в водоеме вообще.

Что является стержневым вопросом биологической продуктивности водоемов?

С нашей точки зрения, а ее поддержало большинство участников конференции, стержневым вопросом биологической продуктивности водоемов является воспроизводство хозяйственно ценных организмов, продуктов водоемов. Этим самым мы резко отмежевываемся от установок, что данная проблема «...основным своим свойством имеет воду водоемов, как особое природное тело и его характернейшее свойство плодородие»[1]. Там же (как и на конференции) Л. А. Зенкевич дает следующее определение продуктивности: «Под продуктивностью (плодородием) разумеют все явление в целом, во всем его разнообразии, как свойство водоемов обусловливать тот или иной характер развития вещества в живых организмах и темп воспроизведения этого вещества». Подобные установки привели к тому, что ряд гидробиологов считает необходимым вообще отрицать продуктивность как свойство водоемов. С этим можно согласиться только в том случае, если определение не вскрывает природу этого свойства или если определением искажена природа свойства. Но ведь никто не будет ловить рыбу в поле. Именно водоемам, а не иным природным телам свойственна рыба. В условиях существования кроется способность водоемов воспроизводить продукт. От того, что мы откажемся называть свойством водоемов их свойство, оно все равно не исчезнет.

Но этим свойством обладают не все водоемы. Обладают им только те, в которых имеются: 1) условия, обеспечивающие существование воспроизводимого и 2) сам воспроизводимый продукт.

Меня могут упрекнуть в кажущемся противоречии, т. е. в том, что я говорю то о свойстве как о результате единства среды и организма, то о способности, которая кроется в условиях существования. Но нельзя забывать, что живое возникло из неживого при определенных условиях, которые не только породили жизнь, но и были таковыми, что возникшее живое могло существовать и далее. Рыба того или иного вида требует соответствующих условий потому, что таковы ее наследственные свойства. Но они сами являются продуктом тех условий, в которых длительное время жила рыба. В то же время, как это показывает мичуринская биология, умелым воздействием на условия через них можно менять и наследственные свойства организмов. Широко известно, что одна и та же рыба в разных водоемах бывает и по росту, и по содержанию жира и, наконец, по вкусовым качествам различна. Следовательно, условия среды обитания откладывают определенный отпечаток на качество образуемого продукта. Выживание, т. е. величина численности стада, определяется теми условиями, в которых протекает процесс воспроизводства. Вот почему мы и говорим, что в условиях заключена способность водоема воспроизводить продукт. А способность и выражается особым качеством — свойством водоемов воспроизводить рыбу и другие продукты.

Основным положением мичуринской биологии и сеченовско-павловской физиологии является признание единства внешнего и внутреннего, признание единства организмов с их средой существования. Отсюда, если мы отметили, что организм зависит от условий, то и сам организм влияет на среду существования, в том числе и на другие животные и растения. Здесь имеет место противоречивое единство, и в проблеме продуктивности с этим необходимо считаться.

Что является в водоеме условиями существования того или иного ценного для нас животного или растения, легче всего познать, идя от изучения их потребностей на разных этапах развития. Отсюда и наше положение, что проще всего пробле-

[1] Л. А. Зенкевич, Фауна и биологическая продуктивность морей СССР, т. 2, Советская наука, 1951.

му продуктивности водоемов решать, исходя от организма, а не от водоема. Некоторые товарищи бросают упрек, что я якобы оторвал этим самым организм от среды. Я, действительно, оторвал его от той части среды обитания, которая имеет мало общего с условиями его существования. Я обращаю внимание на то, что если кто-либо занимается проблемой продуктивности и изучает, скажем, планктон или бентос, то должен ясно представлять, какое это имеет значение в процессе воспроизводства хозяйственно значимого организама, т. е. опять таки должен идти от организма, учета его потребностей и потребности воспроизводимого стада в целом.

Существующие в водоемах условия вовсе не отвечают полностью всем потребностям организма. И в этом нужно искать путь управления процессом воспроизводства хозяйственно ценных организмов. Управление же этим процессом является основной задачей всей проблемы продуктивности. Изучать существующие в водоеме связи и зависимости очень важно, но не только для того, чтобы их знать, а чтобы и управлять ими.

Постановка проблемы биологической продуктивности водоемов, как проблемы о расширенном воспроизводстве хозяйственно ценных организмов, конечно, требует рассмотрения (в конкретных условиях) воспроизводства данных организмов во всех их связах и зависимостях, с выявлением основных, определяющих данный процесс, связей и зависимостей. Меняя их, например, вселяя новые ценные виды рыб или кормовые организмы, мы будем повышать и продуктивность водоемов. Нельзя забывать, что в связях и зависимостях таится как причина, так и следствие. Например, низкий выход продукции молоди воблы в рыбоводных хозяйствах дельты Волги является, в основном, следствием бедности и низкого качества кормовой базы. Это, в свою очередь, является следствием зарастания водоемов тростником и рогозом. А так как помимо молоди воблы в этих водоемах выращивается и молодь сазана, которая также поставлена в жесткие кормовые условия, то на почве бедности и однообразия кормовой базы между молодью этих видов рыб возникают довольно острые противоречивые отношения. Если, путем проведения борьбы с жесткой растительностью, ее место займет мягкая растительность, то, как показывает опыт, кормовая база значительно улучшается. И этим самым снимаются антагонистические противоречия между молодью двух указанных видов рыб.

На примере с жесткой растительностью можно проиллюстрировать сложность установившихся связей.

Отрицательное влияние этой растительности на процесс воспроизводства мы уже отметили. Но эта же растительность имеет и некоторое положительное значение. А именно, в ней находят себе хорошее убежище от врагов и задувания ветром взрослые крылатые особи комара толкунца. Личинки его, широко известного под именем мотыля, являются весьма ценными кормовыми организмами. При полном уничтожении этой растительности ухудшаются условия для взрослых комаров. Опыт же, проведенный на прудах, показал, что только за счет защиты крылатых особей от выедания их птицами и насекомыми кормовая база повышается в три-четыре раза. Уничтожая жесткую растительность, необходимо заботиться об искусственном создании укрытий для этих комаров. Для этого можно рекомендовать посадку по валам хозяйств древесных и кустарниковых насаждений. В районе насаждений нужно проводить неглубокую вспашку ложа водоемов. Как правило, в хозяйствах дельты Волги грунт очень плотный и пропашка улучшит условия для развития мотыля. Этими и другими рекомендованными мероприятиями, исходящими также из вскрытия связей и зависимостей, можно повысить выход продукции в два-три раза по сравнению с тем, что дают современные рыбхозы.

Слова К. Маркса «Хотя плодородие и является объективным свойством почвы, экономически оно все же постоянно предполагает и известное

соотношение, отношение к данному уровню развития земледельческой химии и механики и изменяется вместе с этим уровнем развития»[1] могут быть полностью отнесены и к продуктивности водоемов. Хотя в основе продуктивности водоемов лежат природные закономерности, но роль человека здесь такова, что можно сказать, какова форма хозяйства, такова и продуктивность водоема.

Таким образом, мы приходим к признанию несостоятельности распространенного в зарубежных странах представления об ограниченных возможностях водоемов, несостоятельности теории убывающей продуктивности водоемов.

[1] К. Маркс, Капитал, т. III, часть 2, 1931.

*Г. С. Конокотин* — *Кандидат технических наук*
и
*Н. Н. Сахарова* — *инженер-технолог*

# Пути удлинения сезона работы шпротных консервных заводов

Загрузка шпротных консервных заводов зависит от сезонности вылова рыбы, вследствие чего работают они в течение года всего лишь 100—120 дней и два-три месяца совсем не работают из-за отсутствия сырья. Таким образом, при небольшом использовании годовых производственных мощностей шпротных консервных заводов значительное количество сырья направляется на выработку менее ценной продукции.

Для увеличения выпуска консервов «Шпроты в масле» и наиболее целесообразного использования сырья необходимо удлинить сезон работы консервных заводов, что значительно повысит и рентабельность их работы.

В целях изыскания путей удлинения работы консервных заводов в 1947 г. Ленинградское отделение ВНИРО разработало метод хранения свежей рыбы путем брикетного замораживания ее и хранения глазированных брикетов в камерах холодильника при температуре —18°[1]. Этот способ хранения сырья для приготовления консервов «Шпроты в масле» в течение трех лет применяется на предприятиях треста «Ленрыба», МРП Эстонской ССР и МРП Латвийской ССР.

Как известно, консервные заводы, вырабатывающие консервы «Шпроты в масле», имеют широкую сеть коптильных цехов на береговых рыбоприемных и рыбообрабатывающих пунктах. Срок хранения вырабатываемого этими пунктами копченого полуфабриката в неохлаждаемых помещениях возможен не более 40—48 часов.

С целью удлинения срока хранения копченого полуфабриката Ленинградским отделением ВНИРО проведены опытные работы по хранению копченой салаки в охлажденном и мороженом состоянии. Как показывают эти опыты, срок хранения полуфабриката может быть значительно удлинен без ущерба для качества рыбы.

Хранение опытных партий охлажденной копченой салаки производилось в ледяном складе системы Крылова Ручьевского консервного завода треста «Ленрыба».

Поступившая на хранение копченая салака, упакованная в корзиночки емкостью 5 кг, укладывалась в инвентарные ящики № 5. Ящики с рыбой устанавливались в ледяном складе в штабели. При хранении температура в складе колебалась от —1 до —2°, а относительная влажность воздуха от 90 до 95%.

В течение тридцатисуточного хранения проводились периодические наблюдения за качеством копченой салаки, микробиологические исследования обсемененности рыбы бактериями и плесенями, а также определялось перекисное число жира салаки.

Результаты опытного хранения охлажденного полуфабриката копченой салаки показывают, что при тридцатисуточном хранении рост колоний бактерий и плесеней на рыбе не наблюдался. Перекисное число жира колебалось от 0 до 0,2, что объясняется, очевидно, антиокислительными свойствами продуктов горения дров. Качество полуфабриката в конце хранения вполне отвечало требованиям.

После хранения рыба постепенно отеплялась в тамбуре ледяного склада до температуры тела 10°. Такое предварительное отепление необходимо делать для того, чтобы устранить конденсацию водяных паров на поверхности охлажденной рыбы при пе-

[1] «Холодильная техника», № 3, 1948. «Рыбное хозяйство», № 7 и 11, 1948.

ремещении ее в помещение цеха с высокой температурой воздуха.

Из копченой салаки после хранения изготовлялись консервы «Шпроты в масле» по обычной схеме технологического процесса. Для сравнения из той же партии копченой салаки непосредственно после копчения изготовлялись контрольные консервы «Шпроты в масле».

Всего было проведено шесть полупроизводственных опытов.

На специальных дегустационных совещаниях было установлено, что качество консервов, приготовленных из копченой салаки после тридцатисуточного хранения ничем не отличаются от качества контрольных образцов.

Таким образом, хранение копченой салаки в охлажденном состоянии вполне возможно. Внедрение в промышленность такого способа хранения рыбы позволит не только сохранять высокое качество полуфабриката, но удлинить сезон работы шпротных консервных заводов.

С целью изыскания более продолжительного срока хранения копченой салаки нами впервые был применен способ хранения полуфабриката в мороженом состоянии.

Замораживание копченой салаки проводилось в сухой рыбоморозилке на холодильнике № 6 Главхладопрома при температуре—23°.

Копченую салаку упаковывали в корзиночки емкостью 5 кг, которые устанавливали на стеллажи в один ряд. Замораживание продолжалось 24 часа. В конце замораживания температура тела рыбы, находящейся в центре корзиночки (высота слоя рыбы в корзиночке 10 см), достигала — 16,—18°.

Замороженную копченую салаку в корзиночках упаковывали в инвентарные ящики и хранили в камерах при температуре воздуха —18°.

Для определения лучших условий хранения одна партия упакованной в ящики рыбы хранилась в открытом штабеле, другая партия ящиков с рыбой также укладывалась в штабели, но с покрытием глазированным брезентом с целью уменьшения усушки рыбы и предохранения жира рыбы от окисления.

При трехмесячном хранении рыба периодически осматривалась для определения качества и отбирались пробы для микробиологического анализа обсемененности поверхности рыбы бактериями и плесенью и для определения перекисного числа жира.

Кроме этого отбирались пробы для гистологического анализа с целью изучения изменений в структуре тканей рыбы при замораживании и хранении.

Микробиологические исследования показали, что при трехмесячном хранении количество колоний бактерий во много раз уменьшилось, а плесеней не было обнаружено ни в одном случае.

Перекисное число жира (см$^3$ $Na_2SO_3$ на 1 г жира) только в одном случае к концу трехмесячного хранения достигло 0,3, в остальных партиях перекисное число жира равнялось нулю.

Потеря в весе рыбы при замораживании и трехмесячном хранении составила для открытого штабеля 1,5%, а для рыбы, накрытой глазированным брезентом, — 1,2% (относительная влажность воздуха в камере хранения колебалась от 84 до 100%).

Проведенные гистологические исследования подтверждают влияние термической обработки при копчении на изменение структуры тканей (рис. 1 и 2).

После замораживания копченой салаки в мышечной ткани в межклеточном пространстве появляются трещины от образования ледяных кристаллов (рис. 3). После трехмесячного хранения количество этих трещин (рис. 4) увеличилось и они стали

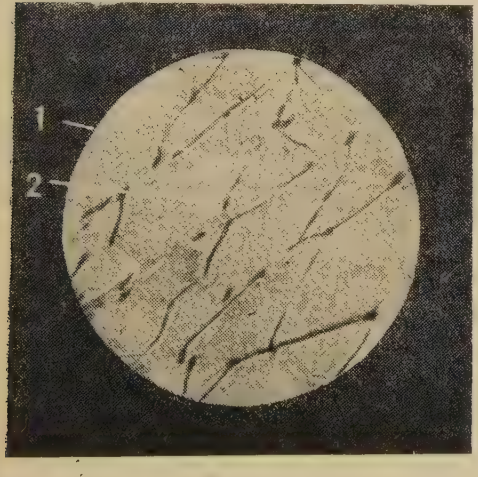



Рис. 1. Косой срез мышечной ткани свежей салаки (увеличено в 600 раз)
*1*—мышечное волокно; *2*—ядра.

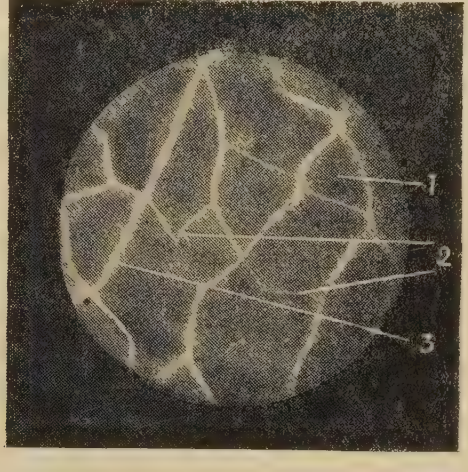



Рис. 2. Поперечный срез мышечной ткани копченой салаки (увеличено в 600 раз):
*1*—мышечное волокно; *2*—межклеточное пространство; *3*—ядра.

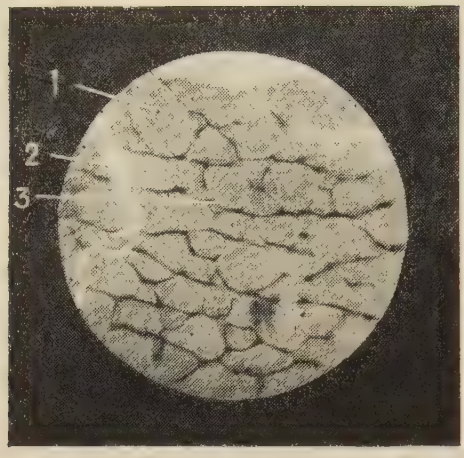



Рис. 3. Поперечный срез мышечной ткани копченой замороженной салаки (увеличено в 400 раз):
*1*—мышечное волокно; *2*—ядра; *3*—трещины, образованные ледяными кристаллами.

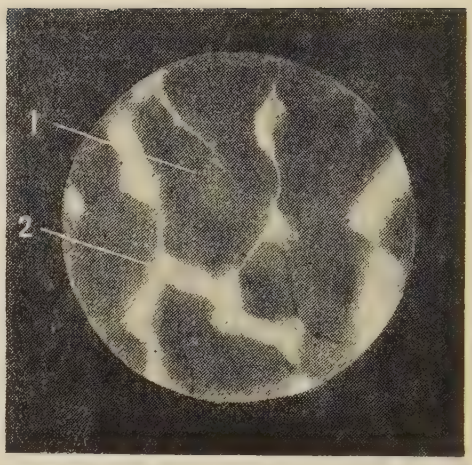



Рис. 4. Поперечный срез мышечной ткани копченой замороженной салаки после трех месяцев хранения (увеличено в 600 раз):
*1*—мышечное волокно; *2*—трещины, образованные ледяными кристаллами.

больше, очевидно, в результате рекристаллизации кристаллов льда, так как температура воздуха в камере при хранении колебалась от—12 до—18°.

Качество готовой продукции, приготовленной из мороженой копченой салаки, во многом зависит от правильного режима оттаивания.

Режим оттаивания рыбы нужно устанавливать в зависимости от скорости ее замораживания. Медленно замороженную рыбу нужно оттаивать постепенно, чтобы вода при таянии кристаллов в мышцах в возможно большем количестве впитывалась мышечными волокнами.

Быстро замороженную и хранившуюся при постоянной температуре рыбу можно оттаивать более быстрым способом.

Для установления режима мы оттаивали рыбу на воздухе при температуре 0—1° и 25°.

Опытом установлено, что для мороженого полуфабриката (копченая салака) при описанном выше режиме замораживания и хранения лучшие результаты получаются при медленном оттаивании. Поэтому все следующие партии мороженой салаки оттаивались при температуре воздуха 0—1° в течение трех суток. После этого рыба выдерживалась 6—10 часов при температуре 8—10° для устранения охлаждения поверхности рыбы при перемещении ее в помещение цеха с повышенной температурой.

Из мороженой копченой салаки после одного, двух и трех месяцев хранения изготовлялись консервы «Шпроты в масле». Для сравнения из копченой салаки той же партии, но не мороженой, изготовлялись контрольные консервы «Шпроты в масле».

При дегустации контрольных и опытных образцов установлено, что консервы, изготовленные из мороженой салаки после одного-двухмесячного хранения не отличались по качеству от контрольных консервов. Консервы же, приготовленные из мороженой салаки, после трех месяцев хранения непосредственно после изготовления имели незначительный привкус омылившегося жира. По внешним признакам они не отличались от контрольных. После выдержки и созревания консервов, приготовленных из мороженой копченой салаки, после трехмесячного хранения, привкуса омылившегося жира обнаружено не было.

Проведенные работы позволяют сделать вывод, что в целях удлинения работы шпротных консервных заводов вполне возможно замораживание и хранение копченой салаки до трех месяцев.

# ИЗ ПИСЕМ В РЕДАКЦИЮ

### Применение второй порежевой сети для лова кефали

Многие рыбы, натыкаясь на препятствие в воде, стараются его перепрыгнуть. Особенно хорошим прыгуном является кефаль. Используя эту особенность кефали, в Черном море и лиманах Керченского пролива ее ловят на расстилаемые на поверхности воды рогожные маты. Для этого во время сумерек луны создают сплошную тень, перепрыгнув которую, кефаль попадает на маты.

При лове порежевой сетью на расстоянии 2—2,5 м от нее устанавливают вторую сеть. Кефаль, перепрыгнувшая первую сеть при погружении в воду попадает во вторую сеть.

Применение второй порежевой сети намного увеличит улов кефали и даст возможность ловить кефаль днем.

Этот метод можно применить и при лове частика.

*В. В. Гвоздецкий*

### Паразит Cysticercus gryporhynchus sp. у рыб

В хозяйстве Березаны (Львовская обл.) методом полного паразитологического вскрытия нами исследовано 40 карпов (20 сеголетков и 20 двухлетков) и 5 карасей.

Во время исследования рыб, кроме целого ряда паразитов, встречен Gryporhynshus sp, который впервые отмечается в Советском Союзе у карпа.

Интенсивность и экстенсивность заражения рыб этим паразитом довольно большая. Так, желчный пузырь и желудок двухлетних карпов оказались зараженными на 95%, у сеголетков паразит найден только в желчном пузыре, тоже у 95%.

Экстенсивность заражения карася Gryporhynchus sp. оказалась 100%. При вскрытии карася этот паразит был найден в желчном пузыре, печени и желудке.

У двухлетних карпов в желчном пузыре оказалось в среднем 16 паразитов, а максимальное количество — 105; в желудке среднее количество паразитов — 23, а максимальное — 140. У сеголетков среднее число этого паразита (желчный пузырь) составляет 4 экземпляра на одну рыбу. У отдельных карпов (двухлеток) и карасей (2 экземпляра) желудок был покрыт (внутри) бугрообразными кровавыми язвами, которых насчитывалось 30—40 и больше. В каждой язве обнаружено по 2—3 паразита.

Размеры паразита: длина 560—810 μ, ширина 260—435 μ, диаметр присосков около 90 μ. Длина крючьев паразитов из желчного пузыря в два раза меньше (30 μ, чем длина крючьев паразитов из желудка (60 μ).

На основании того, что Gryporhynchus sp. во всех зараженных сеголетках карпа найден только в желчном пузыре, а у двухлетних карпов он обнаружен кроме желчного пузыря, и в желудке, а длина крючьев из первых рыб в два раза меньше, чем длина крючьев из желудка двухлетних карпов, то нам кажется, что этот паразит сначала попадает в печень и желчный пузырь, а позже переходит в желудок. При большой интенсивности заражения Gryporhynchus sp., очевидно, может образоваться закупорка желчных проходов и наступит желтуха карпов. При значительном количестве этих паразитов в кишечнике рыбы, в желудке образуются язвы, и рыба худеет. Эти данные дают основание предполагать, что все эти причины могут привести к гибели рыбы.

*М. А. Палий*

---

# ПО СТРАНИЦАМ ГАЗЕТ

* Антарктическая китобойная флотилия «Слава» закончила охоту на китов. Китобои «Славы» с честью выполнили задание. Советские гарпунеры внесли много нового в охоту на китов. Например, они не прекращали промысла во время штормов и снежных бурь, тогда как иностранцы уже при волнении в четыре балла не охотились.

В этом плавании отлично зарекомендовал себя экипаж промыслового судна «Слава-5», Гарпунер «Слава-5» т. Тупиков добыл 372 кита. Один из старейших советских китобоев капитан-гарпунер Герой Социалистического Труда т. Пургин добыл 333 кита.

С чувством исполненного долга возвращаются советские моряки-китобои к родным берегам.

**(«Комсомольская правда»).**

* Рыбаки траулеров «Чайка» и «Капитан Закхеев» (Хабаровский край) на девять месяцев раньше срока выполнили годовой план добычи рыбы.

**(«Труд»).**

* В нынешнем году суда тралового флота Балтгосрыбтреста впервые участвуют в весеннем промысле салаки. Добычу ее ведут специальными салачными тралами.

За каждое траление они вылавливают по 300—400 ц рыбы.

**(«Калининградская правда»).**

* Коллектив Петропавловской судоремонтной верфи добивается высоких показателей в работе. В борьбе за выполнение производственных заданий растут ряды стахановских бригад. Бригады, возглавляемые тт. Никитиным, Королевым и Жмак систематически в полтора раза перевыполняют нормы и выпускают продукцию только отличного качества.

**(«Камчатская правда»).**

* В каждом цехе Ахшатрской судоверфи работают стахановские школы, которые являются важным средством повышения производительности труда на строительстве и ремонте судов. В корпусном цехе бригадиры корабельных плотников Б. Авилов, П. Щербина, П. Чередниченко обучили рабочих стахановским приемам труда по процессам: осадка, зачистка, разметка поясьев, крепление и постановка наружной обшивки мотофелюги. В стахановской школе литейного цеха стахановец М. Фуркалов в нескольких лекциях рассказл об опыте своей работы. Темы его лекций: «Приготовление смеси для формовки стержней», «Изготовление стержней», «Формовка деталей на подмодельных плитах», «Формовка в земле и в сухих формах» и другие.

**(«Советская Кубань»).**

---

## Новый вклад в ихтиологическую науку

*Пенчо Дренский, Рибите в България, София, Изд. на Българските Ак. на Науките, 1951.*

Литература по ихтиологии обогатилась новым, весьма обстоятельным трудом, выпущенным Зоологическим музеем и Институтом в серии работ, посвященных фауне Болгарии (на болгарском языке). Труд П. Дренского заметно отличается от многих трудов других авторов, посвященных изучению рыб Черного моря. По черноморским и азовским рыбам в советской литературе существует не мало трудов. Кроме отдельных статей по биологии и промыслу различных рыб нам известны также сводки фаунистического характера и хорошие популярные очерки. К таковым принадлежат очерки В. Тихонова «Рыбы Черного моря». По словам автора этой работы в Черном море обитает 167 видов рыб. По фаунистическим спискам, опубликованным Сластененко в «Трудах Новороссийской станции» (1838), в Черном и Азовском морях насчитывается 175 видов. В «Определителе рыб Черного и Азовского морей Н. М. Книповича» 1923) перечисляются 216 видов, среди которых упоминаются и такие формы, которые не были найдены последующими исследователями и никем не были подтверждены. Но в фаунистических обзорах и определителе речь идет только о внешних признаках, и только в популярном очерке В. Тихонова приводится очерк истории водоемов и краткий обзор проходных, пресноводных и морских рыб, иммигрировавших из Средиземного моря и о реликтах понтической (сарматской) фауны с краткой характеристикой биологии и экологии важнейших промысловых рыб.

Совсем иначе составил свой труд П. Дренский. Это, прежде всего, определитель рыб, водящихся и встречающихся в водах Болгарии, но вместе с определительными таблицами в книге имеются достаточно обширные очерки по биологии и экологии многих форм. Составлены они со знанием дела, с учетом всей новейшей советской литературы по промыслу, исследованиям и систематике форм. Некоторые рыбы, мало известные у болгарского побережья, освещены недостаточно.

Написаны очерки по типу классического образца работ подобного рода: по типу непревзойденного труда покойного Л. С. Берга. У Дренского приводится немалое количество рисунков, заимствованных из трудов Л. С. Берга («Рыба пресных вод СССР и сопредельных стран»), определителя рыб Черного и Азовского морей Н. М. Книповича, а также из атласа «Промысловые рыбы СССР». И, надо признать, эти заимствованные рисунки (везде с указанием источника) оказываются лучше и нагляднее,

чем собственные оригинальные рисунки по фотографиям, выполненные в Болгарии.

Всего, по словам автора, в болгарских водах — пресных и соленых — числится 182 вида, из них 65 видов пресноводных, 81 вид морских, а 36 держится в тех и других (пресных и соленых) водах. В приводимых списках имеется и несколько эндемичных для Болгарии видов, водящихся в бассейне Черного и Мраморного (Белого) моря; автор описывает новый вид сельди, Alosa bulgarica, близкий к Alosa alosa, но отличающийся отсутствием зубов на сошнике. Сельдей П. Дренский описывает применительно к исследованиям А. Н. Световидова.

Чтобы показать, насколько П. Дренский внимательно относится к новейшим исследованиям, ограничимся одним примером: описывая биологию пеламиды, автор сообщает о последних работах С. Г. Зуссер (1949).

Книга П. Дренского — хорошая, полезная работа, хотя и не лишенная некоторых недостатков.

Автор довольно широко пользуется синонимами, например, шип выступает не только под именем Acipens r nudiventris, но также и Ac. glaber.

Непонятно, какая система положена в основу систематики, и мы от души желаем автору при подготовке нового издания труда обратить особое внимание на систематику и привести ее к более удобному виду.

**Проф. Е. К. Суворов**

---

# Новая литература по рыбному хозяйству

### I. Книги и брошюры

Великому вождю советского народа товарищу Сталину Иосифу Виссарионовичу. От колхозников и колхозниц рыболовецких колхозов, рабочих и работниц, инженеров, техников и служащих рыбной промышленности Астраханской области (Соц. обязательство на 1952 год). Астрахань, 1952, 14 стр. Тираж 600 экз.

Борисов П. Г., Краткое наставление по лову каспийской кильки на электрический свет. М., Пищепромиздат, 1951, 20 стр. с илл. Тираж 4000 экз. Цена не указана.

Вылгина В. и Круглова Г., Что читать рыбакам Приморского края (Памятка читателю). Владивосток, изд. Приморской краевой библиотеки им. А. М. Горького, 1951, 4 стр. Тираж 500 экз. Цена не указана.

Глушанков К. В., Болезни и враги рыб. М., Сельхозгиз, 1951, 88 стр. с илл. Тираж 10 000 экз. Цена 1 р. 30 коп.

Гост 6052-51. Икра зернистая осетровых рыб пастеризованная. Срок введения 1/IV—1952 г. М., Стандартгиз. 1952, 5 стр. Тираж 4 000 экз. Цена 25 к.

Дорменко В. В. Выгрузка рыбы из судов средствами механизации. (Учебное пособие для подготовки кадров массовых профессий). М., Пищепромиздат, 1952, 49 стр. с черт. Тираж 5 000 экз. Цена 1 р. 10 к.

Колоколов Е., Стотысячники. (Рыбаки колхозов Охотского побережья). Хабаровск, Дальгиз, 1951. 52 стр. Тираж 5 000 экз. Цена 80 к.

Крутова Г., Михаил Ефремович Сидельников — мастер активного лова. (Памятка читателя). Владивосток, изд. Приморской краевой библиотеки им. А. М. Горького, 1951, 4 стр. Тираж 500 экз. Цена не указана.

Лукин А. В., Рыбное хозяйство Татарии и перспективы его развития, Казань, Татгосиздат. 1952. 108 стр. с илл. Тираж 2 105 экз. Цена 1 р. 70 к.

Мартышев Ф. Г., Соснина Е. Н. и Каспин Б. А., Прудовое рыбоводство в колхозе. Таллин, Эстгосиздат, 1952, 56 стр. с илл. Тираж 1 500 экз. на эстонском языке. Цена 90 к.

Орудия рыболовства Азово-Черноморского бассейна (Справочник). М., Пищепромиздат, 1952, 148 стр. с илл. Тираж 2 000 экз. Цена в перепл. 42 р.

Прейскурант временных оптовых цен на морские суда серийного производства предприятий Министерства рыбной промышленности СССР, осваиваемые в 1952 году. Введен в действие с 1 января 1952 г. М., 1952, 4 стр. Тираж 5 000 экз. Цена не указана.

Рыба и рыбопродукты. Сборник стандартов. Изд. офиц. М., Стандартгиз. 1951, 367 стр. с черт. Тираж 12 000 экз. Цена в перепл. 18 р.

Указания по кормлению карпа в колхозных нагульных прудах при пятикратном уплотнении посадки. М., Изд. Министерства сельского хозяйства СССР, 1952, 8 стр. с илл. Тираж 5 000 экз. Цена не указана.

Учебная документация по подготовке в порядке индивидуального обучения рабочих Гослова (матросов) рыболовных траулеров. М., Мин-во рыбной промышленности СССР, 1951, 17 стр. Тираж 1 000 экз. Цена не указана.

Циунчик Р. И., Пособие для рабочих прудовых рыбоводных хозяйств. М., Пищепромиздат, 1952, 36 стр. Тираж 5 000 экз. Цена 90 к.

## II. Статьи в журналах и сборниках

Известия Тихоокеанского научно - исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии Том. XXXV, Владивосток, 1951, 211 стр. с илл. Тираж 1 000 экз. Цена 10 р. Книга содержит 24 статьи: О динамике численности Красной (oncorhynchus nerka Waeb). Качественные показатели стад и динамика численности осенней кеты Амура. Питание горбуши в конце морского этапа миграционного пути. Питание молоди амурской кеты в пресных водах. Об изменении состава крови лососей нерестовых миграций. Миграция скумбрии в Японском море. Некоторые данные о нагульной сельди северной части Охотского моря. Сельдь озера Тоннай. Размножение сельди у юго-западного берега Сахалина. Распределение планктона и питание сельди в северной части Охотского моря. Питание трески в Авачинском заливе. Рациональная форма тралового мешка. Новые случаи нахождения редких рыб. Некоторые данные об анчоусе в водах Сахалина. О методике горизонтального лова икряной или малковой сеткой. Икринки и личинки рыб, собранные в Уссурийском заливе. Фауна нерестовых бугров осенней кеты. Из практики работы китобоев. Молодь ядовитой медузы гоннонемы в заливе Угловом. О распределении гребешка в заливе Петра Великого. О хроматографическом разделении витаминов А и D, при их производстве. Использование вечной мерзлоты при хранении мороженой рыбы. Защитное покрытие сетематериалов древесной смолой. Памяти П. Ю. Шмидта.

Рыбное хозяйство Томской области и продуктивность водоемов. Сборник статей (Под ред. Б. Г. Иоганзена), Томск, 1951, 387 стр. с илл. Тираж 500 экз. Цена 20 р. (Труды Томского гос. университета им. В. В. Куйбышева, том. 115. Серия биологич. Кафедра ихтиологии и гидробиологии. Исследования водоемов Сибири. Первая Научная конференция по претворению в жизнь Сталинского плана преобразования природы в Томской области).

В книге помещены 20 докладов, заслушанных на конференции: Иоганзен Б. Г., Рыбные ресурсы Томской области и культура их освоения; — Толстых Н. Г., Сырьевая база Томского гос. рыбопромышленного треста; — Кафанова В. В., Биология и промысел ельца в водоемах Томской области; — Титова С. Д., Паразиты и болезни рыб в водоемах Томской области и меры борьбы с ними; Гундризер А. Н., Рыбохозяйственные угодья Асиновского района Томской области и их рациональное использование; — Кривошеков Г. Н., Симанские водоемы на реке Оби и перспективы их рыбопромыслового освоения; Вовк Ф. И., Рыбохозяйственное значение поймы Средней Оби и ее мелиорация, — Иоганзен Б. Г., Попов М. А. и Якубова А. И., Водоемы окрестностей города Томска, — Якубова А. И., Сезонные изменения фитопланктона и биологическая продуктивность водоемов окрестностей Томска; — Плакидина Т. В., Коловратки водоемов окрестностей Томска; Якубова А. И., Высшая водная растительность водоемов окрестностей Томска; — Иоганзен Б. Г., Годичная динамика биомассы донных животных в водоемах окрестностей Томска; Круглова В. М., К изучению пиявок Томской области; — Круглова В. М., Личинки тендипедид водоемов Томской области; Иоганзен Б. Г., Пресноводные моллюски окрестностей Томска; Круглова В. М., Питание рыб в водоемах окрестностей Томска; Локотко В. О., и Зайнуллина Г. М., Калорийность пищи рыб и ее усвояемость в водоемах окрестностей Томска; Титова С. Д., Паразиты рыб водоемов окрестностей Томска; Лаптев И. П., Рост рыб в водоемах окрестностей Томска; Иоганзен Б. Г., Некоторые вопросы продуктивности водоемов.

Сборник работ по Азовскому морю. Симферополь, Крымиздат, 1951, 340 стр. с илл. и 1 л. граф. Тираж 500 экз. Цена в перепл. 20 р. (Труды Азово-Черноморского научно-исследов. института морского рыбного хозяйства и океанографии, вып. 15).

Сборник содержит 15 статей: В. Н. Майский, Материалы по распределению и численности рыб в Азовском море; Е. Г. Бойко, Основные причины колебания запасов и пути воспроизводства донских судака и леща; Р. А. Костюченко, О весенних миграциях азовской тюльки; В. Н. Майский, Рост и возраст азовской тюльки; Е. Е. Шапунов, Анализ конструкции и обоснование размеров хамсово-тюлечных ставных неводов типа «Полугигант» для азовского побережья Крыма; Е. Г. Бойко, Методика определения возраста рыб по спилам плавников; В. А. Костюченко, Материалы по питанию перкарины Азовского моря; В. Г. Дацко, О причинах замора рыб в Азовском море; И. Н. Старк, Состояние кормовой базы бентосоядных рыб северовосточной части Азовского моря; Д. Н. Логвинович, К вопросу пищевых взаимоотношений некоторых планктоноядных рыб Азовского моря; Д. Н. Логвинович и В. А. Фельдман, О питании личинок азовской тюльки; И. Н. Старк, Колебания в состоянии бентоса Таганрогского залива в связи с соленостью; Г. К. Пицык и А. Н. Новожилова, О динамике зоопланктона на Азовском море; Н. Н. Харин, Зообентос и зоопланктон кубанских лиманов и их изменения при опреснении лиманов; Г. К. Пицык, О фитопланктоне Азовского моря; В. Н. Генералова, Водная растительность Утлюкского лимана и Арбатской стрелки в Азовском море.

Алеев Ю. О типе нереста у Sprattus sprattus phalericus Risso) «Доклады Академии наук СССР», т. LXXXII, № 1, 1952, стр. 161 — 162.

Беллавин Г., Новое в жизни рыб. «Знание—сила», 1951, № 12, стр. 1—3.

Проблемы рыбоводного хозяйства в связи со строительством гидротехнических сооружений.

Бервальд Э. А. Рыбопродуктивность водоемов и колебание численности стад промысловых рыб. «Зоологический журнал», 1952, вып. 1, стр. 82—90.

Бодрова Н. В. и Краюхин Б. В. Влияние переменного электрического тока на дыхание у рыб. «Доклады Академии наук Укр. ССР, 1951. № 6, стр. 419—423.

Бочарникова А. В., Данные по биологии размножения и развитию кубанского судака. «Зоологический журнал», 1952, вып. 1, стр. 122—127.

Вершинин Н. В., Питание балхашского губача (Nemachilus strauch). «Известия Естественно-научного института при Молотовском гос. университете», т. XIII, вып. 2—3, 1951, стр. 191—204.

Виноградова К. А., О тунцах в Черном море. «Известия Крымского отдела Географического об-ва СССР», вып. 1, 1951, стр. 77—82.

Гербильский Н. Л., Биологические основы и методика планового воспроизводства осетровых в связи с гидростроительством. «Вестник Ленинградского университета», 1951, № 9, стр. 35—58.

Головков Г. А. и Абросов В. Н., Новые исследования причин гибели одногодовалых карпов во время зимовки в северных районах. «Зоологический журнал», 1952, вып. 1, стр. 128—138.

Горбунова Н. Н., Влияние фиксации на величину икринок минтая Theragra chalcogramma (Pallas ). Доклады Академии наук СССР». т. LXXXII, № 1, 1952, стр. 163—164.

Дадикян М. Г., Состояние запасов севанских форелей по наблюдениям 1950 г. «Известия Академии наук Армянской ССР. Биологич. и с.-х. науки», 1951, № 12, стр. 1143—1159.

Драбкина Б. М., Изменение морфологического состава крови леща и судака в связи с нерестовым периодом. «Труды Всесоюзного гидробиологического об-ва», т. III, 1951, стр. 168—171.

Иванов М. Ф., О закономерности развития яйцевых клеток рыб. «Вестник Ленинградского университета», 1951, № 9, стр. 59—76.

Иогансен Б. Г., К ихтиогеографии Северной части Казахстана. «Вопросы географии Сибири», сборн., 2, 1951, стр. 259—268.

Исупов В. С., Особенности протеолиза у хищных рыб. (К проблеме использования отходов рыбной промышленности). «Ученые записки Черновицкого гос. университета», т. VII. Серия биологич. наук, вып. 2, 1950, стр. 11—22.

Кавицкий А., Свет под водой. (Разведка кильки при помощи световых установок). («Знание — сила», 1952, № 1, стр. 19—20.

Казанский Б. И., Функции эпителия яичника у половозрелых особей осетра и севрюги. «Доклады Академии наук СССР. Новая серия», т. LXXXI, № 4, 1951, стр. 681—684.

Кизеветтер И. В., Изменения свойств и состава рыбных консервов при длительном хранении. «Сообщения дальневосточного филиала им. Комарова Академии наук СССР», вып. 4, 1952, стр. 38 — 45.

Киселев В., У Тихого океана (Рыбные промыслы Приморского края). «Вокруг света», 1952, № 4, стр. 20—22.

Козьмин Ю. А., Уклейка (Alburnus alburnus Lin.)р. Камы. «Известия естественно-научного института при Молотовском гос. университете», т. XIII, вып. 2—3, 1951, стр. 205—218.

Колоколов Е., Стотысячники (Соц. соревнование охотских рыбаков). «Дальний Восток», 1951, № 6, стр. 91—104.

Конев Д. А., Новые данные о переходе олова из полуды жестяной тары в рыбные консервы. «Труды Научно-исследовательского института Главного управления гос. продовольственных резервов», вып. 2, 1952, стр. 134—141.

Коновалов П. М. и Коновалова З. А., Допустимые границы осолонения нерестилищ полупроходных рыб. «Зоологический журнал», 1952, вып. I, стр. 109—114.

Лебедев В., На Амуре (Изучение рыбных богатств реки). «Вокруг света», 1951, № 12, стр. 8—14.

Леванидов В. Я., О задачах гидробиологии при рыбохозяйственных исследованиях. (По поводу статьи Г. В. Никольского «О динамике численности стада рыб и о так называемой проблеме продуктивности водоемов» в «Зоологическом журнале», 1950, вып. 6). «Зоологический журнал». 1952, вып. I, стр. 91—98.

Леванидов В. Я., Питание тайменя в предгорных притоках Амура. «Бюллетень Московского об-ва испытателей природы. Отдел биологический», 1951, вып. 6, стр. 31—38.

Лукьянов Н. и Овсянников И., Календарь рыболова-спортсмена. Сезон подледного ужения. «Физкультура и спорт», 1951, № 12, стр. 35.

Мусатова А. Я. и Кузнецов С. И., Управление продуктивностью водоемов путем использования биологических методов при внесении удобрений. «Труды института микробиологии Академии наук СССР», вып. I, 1951, стр. 176—189.

Никольский Г. В. и Центилович Ф. Ф., Рыбы бассейна Мургаба (Туркмения). «Сборник трудов Гос. зоологического музея Московского гос. университета», т. VII, 1951, стр. 105—112.

**В. А. Невский**

# Содержание

Стр.

Глубоко внедрять внутризаводской хозрасчет на всех предприятиях рыбной промышленности . . . . . 1
Лауреаты Сталинской премии . . . . . 4

## ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНИКА

*С. Б. Гюльбадамов и Н. Н. Данилевский,* Близнецовый лов рыбы в Черном море . . . . . 5
*Л. Б. Бронштейн,* Эффективность и организация работы передвижных механизированных линий посола мелкой рыбы . . . . . 10
*Л. И. Горина,* Аккумулятор для соленой и свежей рыбы . . . . . 16

## ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

*В. А. Сердюков,* Внедрим хозяйственный расчет в цехах водного транспорта и в автомобильных парках . . . . . 18
*С. А. Бернштейн,* О планировании норм запасов товарно-материальных ценностей в рыбной промышленности . . . . . 25
*С. Г. Курилов,* Учет в рыбной промышленности не отвечает современным требованиям . . . . . 28

## СЫРЬЕВАЯ БАЗА

*Ф. В. Суховерхов,* Совместное выращивание двухлетних и трехлетних карпов в прудах . . . . . 30
*В. А. Сабир,* Рыбоходные каналы для рыб с озерно-полойным нерестом . . . . 32
*Т. Т. Соловьев,* Усилить борьбу с зимними заморами . . . . . 33
*В. А. Морозов,* Опыт обработки прудов рыбцово-шемайного питомника тиодифениламином, ДДТ и гексахлораном . . . . . 38

## ОБМЕН ОПЫТОМ

*В. Ю. Белов и С. И. Потолоков,* Передовые методы работы на бондарных заводах . . . . . 41
*А. Х. Патеев и Ф. В. Малий.* Повышение производительности труда при расфасовке икры . . . . . 47
*П. П. Исаднов,* Пестовый набойник с наголовником для забивки чипчиков . . . 48
*В. П. Ландышевский,* Достижения колхозного рыбоводства . . . . . 50

## В ИНСТИТУТАХ И ЛАБОРАТОРИЯХ

*Г. С. Карзинкин,* Некоторые замечания по биологической продуктивности водоемов . . . . . 51
*Г. С. Конокотин и Н. Н. Сахорова,* Пути удлинения сезона работы шпротных консервных заводов . . . . . 56

## ИЗ ПИСЕМ В РЕДАКЦИЮ 59

## ПО СТРАНИЦАМ ГАЗЕТ 59

## БИБЛИОГРАФИЯ

*Е. К. Суворов,* Новый вклад в ихтиологическую науку . . . . . 60
*В. А. Невский,* Новая литература по рыбному хозяйству . . . . . 61

Редактор *Б. Ф. ФРОЛОВ* Техн. редактор *В. В. Водзинский*

Л76374 Сдано в производство 20/V—52. Подп. к печ. 23/VI—52.
Уч.-изд. л. 6,15 Знаков в печ. л. 76.000 Бумага 70×108 1/16 2 бумажных—5,48 печ. л.
Тираж 6.550 экз. Цена 5 руб. Заказ 704

Типография «Красный воин».

Цена 5 руб.

104
ГОРЬКОГО 17 КВ. 107
ПРОТАСОВОЙ А.А
Я 1.12 РЫБХОЗ

# Имеются в продаже следующие книги:

| | Цена |
|---|---|
| **Березин Н. Т.** — Промысловая обработка рыбы | 13 р. 00 к. |
| **Бетешева Е. И.** — Биология и промысел речной камбалы средней части Балтийского моря | 1 р. 25 к. |
| **Будников К. Н.** и **Третьяков Ф. Ф.** — Речные раки и их промысел | 5 р. 10 к. |
| **Грецкая О. П.** — Копчение сельдевых для шпрот | 2 р. |
| **Дементьева Т. Ф.** — Треска Балтийского моря | 1 р. 35 к. |
| **Дмитриев Н. А.** — Биология и промысел сельди в Белом море | 8 р. 50 к. |
| **Дорменко В. В.** — Выгрузка рыбы средствами механизации | 1 р. |
| **Зуссер С. Р.** — Черноморская пеламида | 4 р. 25 к. |
| **Исаев А. И.** — Организация рыбного хозяйства на местных водоемах | 5 р. 10 к. |
| **Исаев А. И.** — Рыбное хозяйство в районах полезащитных лесонасаждений | 9 р. 35 к. |
| **Каган И. С.** — Подготовка консервной стеклотары к расфасовке | 1 р. 55 к. |
| **Клейменов И. Я.** — Маринование сельди | 1 р. 30 к. |
| **Кожин Н. И.** — Промысловые рыбы Сибири и перспективы их использования | 6 р. 80 к. |
| **Конокотин Г. С.** — Строительство и эксплуатация ледяных складов | 3 р. 60 к. |
| **Колчев В. В.** — Техно-химический контроль рыбообрабатывающего производства | 6 р. 35 к. |
| **Лагунов Л. Л.** — Получение жиров водных животных с высоким содержанием витаминов | 3 р. 45 к. |
| **Ляйман Э. М.** — Практическое руководство по болезням рыб | 8 р. 50 к. |
| **Макарова Т. И.** — Как приготовить икру осетровых | 70 к. |
| **Марти Ю. Ю.** — Сельди Северной Атлантики | 3 р. 25 к. |
| **Мейснер С. В.** — Кормовая база рыб в водохранилищах | 1 р. 30 к. |
| **Михайлов Г. В.** — Оборудование перерабатывающих предприятий рыбной промышленности | 15 р. 45 к. |
| **Михеев П. В.** — Искусственные плавучие нерестилища | 1 р. 90 к. |
| **Перельман А. И.** и **Шастина Л. А.** — Консервирование рыболовных сетематериалов | 6 р. 80 к. |
| **Поляков Г. Д.** — Пособие по гидрохимии для рыбоводов | 5 р. 10 к. |
| **Пробатов С. Н.** и **Терещенко З. П.** — Кефаль Каспийского моря и ее промысел | 1 р. 90 к. |
| **Рессел** — Проблемы перелова | 5 р. 10 к. |
| **Романычев С. Д.** — Внедрение механизации за счет банковских ссуд | 4 р. 80 к. |
| **Савченко В. Т.** — Как предохранить орудия лова от преждевременного износа | 1 р. 60 к. |
| **Смыслов И. Г.** — Техника тралового лова в Балтийском море | 1 р. 35 к. |
| **Солинек В. А.** — Руководство для рабочих автоклавного цеха рыбозавода | 60 к. |
| **Суховерхов Ф. М.** — Культура орфы | 4 р. 25 к. |
| **Суховерхов Ф. М.** — Рыбоводство в пойменных озерах | 8 р. 50 к. |
| **Терентьев А. В.** — Гидромеханизация в рыбной промышленности | 10 р. 80 к. |
| **Трещев А. И.** — Причины аварий ставных неводов | 1 р. 95 к. |
| **Труды ВНИРО** — Воспроизводство проходных и полупроходных рыб Каспийского моря | 12 р. 75 к. |
| **Труды ВНИРО, т. XX** — Технология рыбных продуктов | 17 р. 35 к. |
| **Труды ВНИРО, т. XXI** — Динамика численности промысловых рыб | 14 р. |
| **Труды ВНИРО** — Доклады по биологии, систематике и питанию рыб, по химии моря и сетеконсервированию | 10 р. 40 к. |

**Книги на сумму до 1000 руб. высылаются наложенным платежом, свыше 1000 руб — расчетом на инкассо, при непременном условии сообщения при заказе точных банковских реквизитов заказчика.**

**Заказы направлять по адресу: Москва, Новая площадь, 10, корпус Г, Пищепромиздат.**